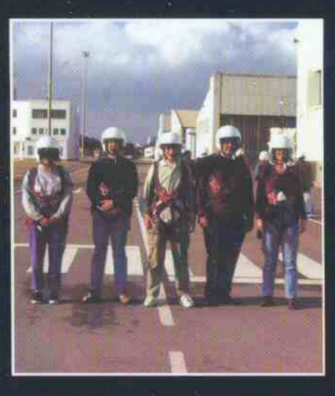
Revista de
Aeronáutica
Y ASTRONAUTICA

NUMERO 693 MAYO 2000

EL EJÉRCITO DEL AIRE EN MOZAMBIQUE



Tres años de la experiencia "interacademias"



Los *Convertiplanos* ¿aviones o helicópteros?

Unidad Médica de Apoyo al Despliegue (UMAD)

Sumario

DOSSIER

Nuestra portada: Helicóptero Super Puma del 803 Escuadrón del SAR socorriendo a las víctimas de las inundaciones de Mozambique.
Foto: Edu Fernández/Revista Española de Defensa

REVISTA DE AERONAUTICA Y ASTRONAUTICA
NUMERO 693
MAYO 2000

Sevilla y la Virgen de Loreto

El día 26 de febrero se ha celebrado en Sevilla el cincuentenario de la entrega de la corona procesional de plata y oro financiada por suscripción entre los miembros del Ejército del Aire y que éste ofrendó a la Virgen de Loreto.



ARTICULOS



Recuperando la Historia

El Centro Logístico de Material de Apoyo ha restaurado un vehículo de soporte a los aviones de la "Legión Cóndor", desarrollando una labor llena de ilusión y entrega y que puede apreciarse en nuestro Museo de Aeronáutica y Astronáutica.

SECCIONES



Director:
Coronel: **Francisco Eytor Coira**

Consejo de Redacción:
Coronel: **Javier Guisández Gómez**
Coronel: **Fco. Javier Illana Salamanca**
Teniente Coronel: **Jesús Pinillos Prieto**
Teniente Coronel: **Santiago Sánchez Ripollés**
Teniente Coronel: **Fco. Javier García Arnaiz**
Teniente Coronel: **Gustavo Díaz Lanza**
Teniente Coronel: **Carlos Sánchez Bariego**
Teniente Coronel: **Joaquín Díaz Martínez**
Comandante: **Rafael de Diego Coppen**
Comandante: **Jesús Jiménez Olmos**
Comandante: **Antonio Mª Alonso Ibáñez**
Teniente: **Juan A. Rodríguez Medina**

SECCIONES FIJAS
AVIACION MILITAR: Teniente Coronel **Fco. Javier García Arnaiz**. AVIACION CIVIL: **José Antonio Martínez Cabeza**. INDUSTRIA Y TECNOLOGIA: Comandante **Julio Crego Lourido**. ESPACIO: **David Corral Hernández**. PANORAMA DE LA OTAN: General **Federico Yaniz Velasco**. EL VIGIA: **"Canario" Azaola**.. INTERNET: Comandante **Roberto Plà**. RECOMENDAMOS: Teniente Coronel **Santiago Sánchez Ripollés**. ¿SABIAS QUÉ?: Coronel **Emilio Dáneo Palacios**. BIBLIOGRAFIA: **Alcano.**

Preimpresión:
Revista de Aeronáutica y Astronáutica

Impresión:
Centro Cartográfico y Fotográfico
del Ejército del Aire

Número normal.................350 pesetas - 2,10 euros
Suscripción anual..........3.000 pesetas -18,03 euros
Suscripción Unión Europea..6.400 pesetas -38,47 euros
Suscripción extranjero...7.000 pesetas -42,08 euros
IVA incluido (más gastos de envío)

REVISTA DE AERONAUTICA Y ASTRONAUTICA



EDITA: MINISTERIO DE DEFENSA

NIPO. 076-00-036-8
Depósito M-5416-1960 - ISSN 0034 - 7.647

Teléfonos
Director:..................................91 544 91 21
....91 549 70 00
....Ext. 31 84
MW:..95 67
Redacción:................................91 544 26 12
....91 549 70 00
....Ext. 31 83
Suscripciones:..........................91 544 28 19
Administración:.........................91 549 70 00
....Ext. 31 84
Fax:..91 544 28 19

Princesa, 88 - 28008 - MADRID

NORMAS DE COLABORACION

Pueden colaborar con la Revista de Aeronáutica y Astronáutica toda persona que lo desee, siempre que se atenga a las siguientes normas:

1. Los artículos deben tener relación con la Aeronáutica y la Astronáutica, las Fuerzas Armadas, el espíritu militar y, en general, con todos los temas que puedan ser de interés para los miembros del Ejército del Aire.

2. Tienen que ser originales y escritos especialmente para la Revista, con estilo adecuado para ser publicados en ella.

3. El texto de los trabajos no puede tener una extensión mayor de OCHO folios de 32 líneas cada uno, que equivalen a unas 3.000 palabras. Aunque los gráficos, fotografías, dibujos y anexos que acompañen al artículo no entran en el cómputo de los ocho folios, se publicarán a juicio de la Redacción y según el espacio disponible.

Los trabajos podrán presentarse indistintamente mecanografiados o en disquetes Macintosh o MS-Dos, en cualquiera de los programas: Personal Editor, Word Perfect, Word, Assistant... etc. Si se trabaja en entorno Windows es preferible presentar los textos en formato ASCII.

4. De los gráficos, dibujos y fotografías se utilizarán aquellos que mejor admitan su reproducción.

5. Además del título deberá figurar el nombre del autor, así como su domicilio y teléfono. Si es militar, su empleo y destino.

6. Al final de todo artículo podrá indicarse, si es el caso, la bibliografía o trabajos consultados.

7. Siempre se acusará recibo de los trabajos recibidos, pero ello no compromete a su publicación. No se mantendrá correspondencia sobre los trabajos, ni se devolverá ningún original recibido.

8. Toda colaboración publicada será remunerada de acuerdo con las tarifas vigentes, que distingue entre artículos solicitados por la Revista y los de colaboración espontánea.

9. Los trabajos publicados representan exclusivamente la opinión personal de sus colaboradores.

10. Todo trabajo o colaboración se enviará a:

REVISTA DE AERONÁUTICA Y ASTRONÁUTICA
Redacción, Princesa, 88. 28008 - MADRID

LIBRERÍAS Y KIOSKOS DONDE SE PUEDE ADQUIRIR LA REVISTA DE AERONÁUTICA Y ASTRONÁUTICA

En **ASTURIAS**: LIBRERIA GEMA BENEDET. C/ Milicias Nacionales, 3. (Oviedo). En **BALEARES**: DISTRIBUIDORA ROTGERS, S.A. Camino Viejo Buñolas, s/n. (Palma de Mallorca). En **BARCELONA**: SOCIEDAD GENERAL ESPAÑOLA DE LIBRERIAS. Sector C. C/ Seis, s/n. Mercabarna - Zona Franca. LIBRERIA MIGUEL CREUS. C/ Congost, 11. En **BILBAO**: LIBRERIA CAMARA. C/ Euscalduna, 6. En **CADIZ**: LIBRERIA JAIME (José L. Jaime Serrano). C/ Corneta Soto Guerrero, s/n. En **GRANADA**: LIBRERIA CONTINENTAL. C/ Acera de Darro, 2. En **LA CORUÑA**: CENTRAL LIBRERA. C/ Dolores, 2-4. (El Ferrol). En **LA RIOJA**: LIBRERIA PARACUELLOS. C/ Muro del Carmen, 2. (Logroño). En **MADRID:** KIOSKO GALAXIA. C/ Fernando el Católico, 86. KIOSKO CEA BERMUDEZ. C/ Cea Bermúdez, 43. KIOSKO CIBELES. Plaza de Cibeles. KIOSKO PRINCESA. C/ Princesa, 82. KIOSKO FELIPE II. Avda. Felipe II. KIOSKO HOSPITAL MILITAR GOMEZ ULLA. Carabanchel. LIBRERIA GAUDI. C/ Argensola, 13. KIOSKO HOSPITAL DEL AIRE. C/ Arturo Soria, 82. KIOSKO PRINCESA. C/ Princesa, 77. KIOSKO QUINTANA. C/ Quintana, 19. KIOSKO ROMERO ROBLEDO. C/ Romero Robledo, 12. KIOSKO MARIBLANCA. C/ Mariblanca, 7. KIOSKO GENERAL YAGÜE. C/ General Yagüe, 2. KIOSKO FÉLIX MARTINEZ. C/ Sambara, 94. (Pueblo Nuevo). CENTRO DE INSTRUCCION DE MEDICINA AEROESPACIAL (CIMA). Cafetería. Hospital del Aire. PRENSA CERVANTES (Javier Vizuete). C/ Fenelón, 5. KIOSKO MARIA SANCHEZ AGUILERA ALEGRE. C/ Goya, 23. LIBRERIA SU KIOSKO C.B. C/ Víctor Andrés Belaunde, 54. GARCIA CASTELLANOS, MARIA. C/ Hacienda de Pavones, 194 (Galería de Alimentación). En **MURCIA**: REVISTAS MAYOR (Antonio Gomariz). C/ Mayor, 27. (Cartagena). En **VALENCIA**: LIBRERIA KATHEDRAL (José Miguel Sánchez Sánchez). C/ Linares 6, bajo. En **ZARAGOZA**: ESTABLECIMIENTOS ALMER. Plaza de la Independencia, 19. ESTABLECIMIENTOS ALMER. C/ San Juan de la Cruz, 3.

Editorial

La Seguridad de Vuelo es parte integrante de la misión

HAY cosas que o se aprenden de "pequeño" o costará mucho trabajo el poder asimilarlas. Digerir los conceptos básicos de la Seguridad de Vuelo en las operaciones aéreas es una de ellas. En este contexto, en la formación militar y aeronáutica que los caballeros y damas alumnos reciben en la Academia General del Aire se les inculca que el "Espíritu Aeronáutico" y la "Conciencia de Seguridad" son términos inseparables. No cabe la menor duda que esta política está dando sus frutos, pues no en vano el índice de accidentalidad del Ejército del Aire descendió en el pasado año 1999 hasta alcanzar tan sólo el valor de 0,09, inferior al entorno de los países de la Alianza Atlántica.

Desgraciadamente no se puede "cantar victoria", pues hemos comenzado el año 2000 teniendo que lamentar la pérdida de diez compañeros (ocho del Ejército del Aire y dos del Ejército de Tierra) en una serie de accidentes aéreos que, sin tener nada que ver unos con otros, parece como si los fríos números de la estadística quisieran ser los auténticos protagonistas y reivindicaran su posición.

Como consecuencia de la plena integración de España en Europa, la práctica totalidad de las operaciones militares que se lleven a cabo en el futuro tendrán la consideración de "multinacionales". Aquel que no consiga el grado de "calidad" necesario se verá, sin duda alguna, relegado a una segunda fila, con lo que su capacidad de decisión e influencia en el desarrollo de los acontecimientos será prácticamente nula.

POR otra parte, el Ejército del Aire, declarándose "fanático" de la acción conjunta, es consciente que como consecuencia del efecto disuasorio de sus Fuerzas Aéreas, avalado por la flexibilidad, gradualidad y precisión de sus Sistemas de Armas, será utilizado con prioridad absoluta o exclusividad frente a las demás Fuerzas Armadas (como ha quedado demostrado en la crisis de Kosovo), por lo que es necesario aumentar la capacidad operativa de sus unidades, sacando el máximo rendimiento a los medios, ya escasos, de que dispone.

La Seguridad de Vuelo en el Ejército del Aire juega un importantísimo papel en este contexto, pues su misión prioritaria no es sino "potenciar al máximo esa capacidad operativa, evitando la pérdida de vidas humanas y de material". Abarca, por tanto, todas las funciones y actividades del Ejército del Aire (organización, mando y ejecución), viéndose afectada por las actitudes y acciones de todos y cada uno de los miembros que componen el Ejército del Aire, desde el Jefe del Estado Mayor, como máximo responsable, al último de los soldados, pasando, obviamente, por la totalidad del personal civil (funcionario y laboral) que realiza, sin lugar a dudas, una labor de suma importancia para conseguir que las unidades operen correctamente.

QUÉ duda cabe que las operaciones aéreas militares llevan implícitas un riesgo potencial, consecuencia, entre otros muchos factores, del cada vez más complejo sistema que se opera, del entorno agresivo en donde se mueven, del ambiente hostil de una operación militar, de presiones internas y externas de la tripulación, etc. Su estudio detallado y exhaustivo determinará qué riesgos deben ser totalmente eliminados y cuáles, minorizados, deberán asumirse en función de la misión asignada. Es precisamente en el "control" de estos riesgos donde la Seguridad de Vuelo se convierte en parte integrante y fundamental de la misión, contribuyendo de forma decisiva a su éxito.

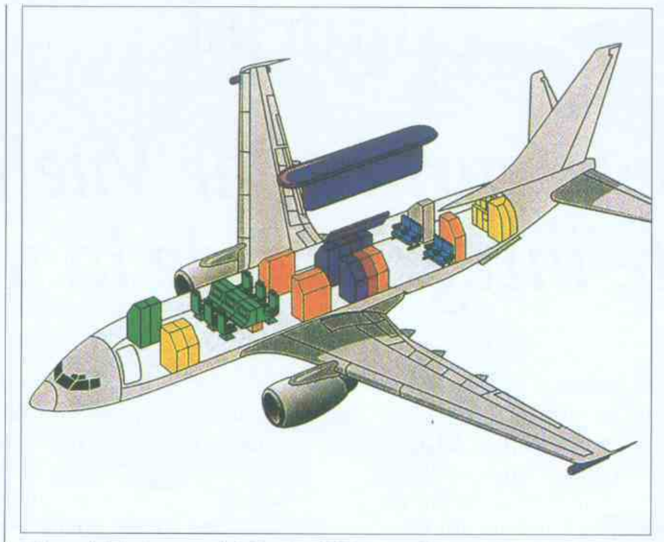
Los Planes de Instrucción y Adiestramiento Básico de las unidades deben estar estructurados de forma que se materialicen en una buena gestión de la totalidad de los disponibles, esto es, información, equipos, procedimientos y personas, a fin de lograr operaciones de vuelo seguras y eficaces.

Únicamente nos aproximaremos a la finalidad última de la Seguridad de Vuelo ("El número de accidentes permitido es cero", y "Todo accidente es previsible y por tanto evitable") a través de un programa de prevención de accidentes abierto, vivo y dinámico, capaz de detectar, lo más rápidamente posible, cualquier deficiencia que se produzca en la organización, permitiendo su inmediata corrección, y que alcance a todos y cada uno de los "eslabones" de la gran cadena que es el Ejército del Aire.

Detalles sobre los próximos AEW&C australianos

Australia comenzará a recibir en el año 2004 el primero de sus siete sistemas de Alerta y Control Aerotransportado (AEW&C) basados en el Boeing 737, y que fueron asignados en julio del 99 bajo el nombre de programa "Wedgetail". Al contrario que el ya famoso domo giratorio que tienen los aviones AWACS E-3, la antena del radar del Boeing 737 es fija, pues es el tipo MESA (Multirole Electronically Scanned Array), y va en forma de aleta dorsal en la parte superior del fuselaje. En realidad se trata de un conjunto de tres antenas, dos "arrays" paralelos que cubren la izquierda y la derecha del avión y otro "array" horizontal sobre ellos que cubre la parte delantera y la trasera, con zonas comunes de cobertura. Operará en la banda de frecuencias de 1.200 a 1.400 Mhz, con un alcance de al menos 200 NM, y con tres modos de operación, uno para aire suelo, otro para aire aire, y otro para seguimiento de contactos de alta prioridad. Además incorporará la capacidad IFF.

A pesar de que el sistema permite la instalación de hasta 14 consolas, Australia ha pedido en cada avión simplemente siete de ellas, todas iguales y para controladores, pues la avanzada aviónica ha automatizado la gestión de las comunicaciones y la del propio radar. El diseño abierto también permite una gran capacidad de crecimiento, con la posible incorporación futura de otro tipo de sensores, como son cámaras de TV, infrarrojos o ECM y por supuesto, data-link para la transferencia e intercambio de datos con las estaciones terrestres.

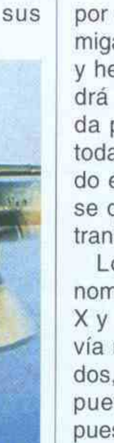


Disposición interna del Boeing 737 para el programa Wedgetail.

En cuanto al avión, se trata de la versión 700 del Boeing 737, con más capacidad de combustible, y alas y tren de aterrizaje reforzados. Además se le ha colocado una pequeña aleta estabilizadora en la parte inferior trasera del fuselaje y en la cabina, una pantalla presentadora de datos tácticos entre los puestos de los pilotos junto con HUDs para amos. Su altitud de operación está entre los 29.000 y los 40.000 ft., con una permanencia en una zona alejada de su base 300 NM, de 8 a 8,5 horas sin reabastecimiento en vuelo, aunque esta capacidad no es más que una opción de momento.

Proyectos del mando de operaciones especiales de la USAF

El Mando de Operaciones Especiales de la USAF considera que en los próximos 15 años el entorno táctico de sus operaciones habrá variado tanto que con sus actuales medios no podrá cumplir sus objetivos, ya que los sistemas defensivos antiaéreos habrán mejorado en gran medida y los equipos de alta tecnología como las gafas de visión nocturna serán normales en la mayoría de los ejércitos.



La USAF quiere comenzar a estudiar el sustituto del AC-130 Gunship.

Los proyectos principales tratarán de sustituir alrededor del año 2015 a las actuales versiones del Hércules AC-130 Gunship y MC-130 Combat Talon por otras aeronaves más rápidas y con características "stealth", ya que el eco radar de las anteriores se juzga excesivo.

El sucesor del AC-130 Gunship bien podría ser un avión de tamaño entre el B-2 y el JSF, con armas basadas en la energía láser de acción directa derivadas del proyecto ABL (Airborne Laser) de la USAF (ver Revista de Aeronáutica y Astronáutica de diciembre 1998 y mayo 1999), combinadas con cañones de 105 mm. y 40 mm. como los que usa actualmente el AC-130, y con una tripulación bastante menor que los 13 ó 14 hombres necesarios hoy día.

La función del MC-130 Combat Talon, que es la de facilitar infiltraciones y exfiltraciones, transportar cargas por detrás de las líneas enemigas y reabastecer aviones y helicópteros en vuelo, tendrá que ser también asumida por un sucesor, aunque todavía no se ha determinado el volumen de carga que se quiere que sea capaz de transportar.

Los proyectos ya tienen nombre y se denominan AC-X y MC-X, que aunque todavía no tienen fondos asignados, la USAF espera que se puedan incluir en el presupuesto del 2002. Los AC-X y MC-X se unirían a los 50 CV-22 Osprey previstos para sustituir a los helicópteros

MH-53J Pave Low a partir de 2004, que aunque no son "stealth", tienen la gran ventaja de aterrizar y despegar verticalmente y desplazarse a más de 250 Kts.

US Navy dispuesta a reestructurar su aviación

Los recortes presupuestarios en materia de defensa han hecho que la US Navy haya lanzado un plan para la reestructuración de su aviación en los próximos años, eliminando modelos de aviones y cancelando algunos programas. El plan se deriva de un documento denominado "Common Vision for Naval Aviation" que está basado en encontrar un sistema que permita la modernización de la aviación naval, y que sea asumible por los presupuestos por ser muy realista.

Según estos planes, el S-3 Viking antisubmarino, que había perdido gran parte de sus funciones y se utilizaba fundamentalmente como avión cisterna embarcado, desaparecerá del inventario antes del 2008, y su función Tanker será asumida por F-18 E/F dotados de pods buddy-buddy.

La cantidad de los aviones de ataque de un "ala embarcada" se reducirá de 56 aviones a 50, aprovechando las mejoras en precisión y capacidad de los aviones futuros. Los proyectos previos no sólo no contemplaban la reducción de aviones, sino que aumentaban la cifra hasta 60 ó 65, sobre todo para la absorción de la atrición, pero las actuales autoridades de la US NAVY piensan que la cifra no es realista ni compatible con las disponibilidades económicas. La reducción de aeronaves permitirá aumentar el número de alas embarcadas de 10 a 11, con lo que se podrá ralentizar el actual ritmo de despliegues y rotaciones del personal y material para los 12 portaaviones que las emplean.

El plan también cancela el proyecto para un "Avión de Apoyo Común", que serviría en diversas variantes para sustituir al E-2C Hawkeye, el S-3 Viking y el C-2 Tracker. A los E-2C se les extenderá la vida operativa, y su radar se modernizará alrededor del año 2010. Algo similar se hará con los C-2.

El mismo proceso se aplicará a los P-3 y EP-3, demorando su sustituto, el "Multimission Maritime Aircraft", hasta más allá del año 2015.

Los F-14 Tomcat y EA-6B Prowler también serán retirados del servicio en los años 2008 y 2010 respectivamente, y sus funciones asumidas por el F-18 E/F y un desarrollo nuevo, el F-18 Growler, que cubrirá necesidades SEAD y de ataque convencional simultáneamente.

En lo que se refiere a los helicópteros y UAVs, las decisiones se aplazan hasta obtener estudios más concretos sobre sus capacidades futuras y la forma de combinarlas, pero se prevé un empleo importante en el área de la vigilancia marítima y antisubmarina en apoyo de los P-3 y EP-3, que están basados en tierra.



El S-3 Viking desaparecerá del inventario de la US NAVY en 2008.

REESTRUCTURACION DE AVIACION NAVAL USA		
COMBATE	**APOYO**	**VIGILANCIA**
F-18 A/B y C/D Hornet Modernización selectiva. Armamento inteligente	**Common Support A/C** Programa suprimido	**P-3C Orión** Extensión de Vida
F-18 E/F Superhornet Nuevas radios. Nuevas armas. Nuevo sistema de autoprotección	**C-2 Tracker** Extensión de Vida	**EP-3C** Mismo que P-3C
EA-6B Prowler Baja en 2010. A sustituir por F-18G Growler	**S-3 Viking** Baja en 2008	**UAV** Desarrollar estudios
JSF Continuar proyecto. Estudiar el coste de su demora	**Helicópteros Navales** Desarrollar estudios para que asuman roles ASUW, ASW y AMW	**E-2C Hawkeye** Extensión de Vida y mejoras en equipos
F-14 Tomcat Baja en 2008		**Multimission Maritime A/C** Demorado hasta después de 2015

La bomba de guía GPS "Raven"

Europa también prepara su respuesta a la necesidad de armamento inteligente independiente de las condiciones meteorológicas. Se trata de la bomba denominada "Raven", que se añade a la estadounidense "JDAM" (ver Revista de Aeronáutica y Astronáutica de junio de 1999). El nuevo desarrollo lo ha hecho una empresa del tipo "Jont Venture", con nombre TDA, compuesta por la francesa Thomson y la alemana Daimler-Chrysler, que en esta ocasión se han aliado a la estadounidense Northrop, y entra dentro de los que se denominan GGM (GPS Guided Munitions). El diseño resulta de colocar un GPS y cuatro aletas móviles a una bomba estándar MK-84 de 2.000 libras (970 kg.).

Breves

❖ El **National Transport Safety Board** (NTSB) dio a conocer el pasado 25 de febrero las estadísticas de seguridad del transporte aéreo en Estados Unidos durante 1999. Según ellas la siniestralidad de las compañías aéreas regulares aumentó mientras que la aviación general mejoró las cifras del año precedente y mostró, por lo tanto, una tendencia descendente.

❖ La **General Accounting Office** estadounidense (GAO) declaró a principios de marzo que la aviación «contribuye significativamente» al calentamiento global del planeta en una incursión por terrenos de un carácter científico no muy acordes con su papel de organismo de control y vigilancia presupuestaria. Las cosas resultan bastante más claras cuando pasado ese «prefacio» apeló a un aumento de la inversión en el estudio de aviones y motores más eficientes e indicó su preocupación por el hecho de que la NASA tiene intención de rebajar sus asignaciones a los programas aeronáuticos. La GAO propugna mayor inversión pública en el campo de los aviones comerciales, en otras palabras, más apoyos indirectos a los fabricantes estadounidenses.

❖ La compañía **El Al** ha pospuesto su decisión acerca de la adquisición de aviones **A330-200**. La razón oficialmente argüida es la necesidad de efectuar una nueva evaluación financiera a la luz del incremento de los precios del combustible. En Airbus Industrie se sospecha, probablemente con fundamento dados los antecedentes comentados en anteriores ediciones de RAA, que la medida responde al éxito de las presiones estadounidenses para evitar que El Al adquiriera aviones Airbus.

❖ **Bob Ayling**, director ejecutivo de **British Airways**, cesó en sus funciones el pasado 10 de marzo. Las razones están en los problemas que en los últimos meses aquejan a la compañía británica. Su puesto fue ocupado provisionalmente por el presidente de la compañía, Lord Marshall, en espera del

Boeing lanza por fin el programa 777-200X/-300X

Tal y como se esperaba, una vez conseguida la autorización de la FAA para extender hasta 207 minutos la operación ETOPS del 777 en el Pacífico Norte, Boeing y General Electric hicieron público, el 29 de febrero, el lanzamiento de los repetidamente retrasados Boeing 777-200X/-300X, que han pasado a llamarse respectivamente 777-200LR y 777-300ER, LR por «Long Range» y ER por «Extended Range» (ver RAA de marzo de 2000). La planificación del recién lanzado programa estipula que las entregas a las compañías aéreas comenzarán en septiembre del año 2003.

El hecho de que el anuncio oficial haya sido realizado conjuntamente por Boeing y General Electric es consecuencia de la elección del motor GE.90-115B como planta propulsora exclusiva de los nuevos aviones, algo criticado por determinadas compañías aéreas. El 777-200LR podrá transportar 301 pasajeros en configuración interior de tres clases a una distancia de 16.330 km. y el 777-300ER tendrá un alcance de 13.380 km. con 359 pasajeros a bordo acomodados de manera similar. Ambos aviones tendrán un peso máximo de despegue idéntico que ascenderá a 340.200 kg.

No se han dado a conocer por el momento cuáles son los clientes de estos nuevos aviones de Boeing, aunque esa firma asegura tener en cartera 114 compromisos de compra. Un total de 49 de esas podrían proceder de Malaysia Airlines, Japan Airlines, Emirates, EVA Airways y All Nippon Airways. Los restantes 65 compromisos serían con toda probabilidad de Air France, Qantas, Cathay Pacific y Singapore Airlines.

Mientras Boeing y General Electric se las prometen muy felices considerando que los nuevos 777 pondrán por fin freno al avance del A340 en el mercado de los aviones de largo alcance, la decisión de la FAA de conceder al bimotor de Boeing la posibilidad de efectuar operaciones ETOPS de 207 minutos continúa sin convencer a diversos estamentos aeronáuticos. De hecho diversas organizaciones de pilotos estadounidenses que suman del orden de un 30% de los que trabajan en compañías aéreas estadounidenses, lideradas por la CAPA (Coalition of Airline Pilots Association) -que se define como una organización independiente desprovista de intereses económicos-, mantienen una postura de oposición frontal a esa medida y están ejerciendo acciones en contra de la FAA en un intento de revocarla aunque, dadas las circunstancias y los intereses que se mueven en el asunto, es más que dudoso que consigan algo positivo. Como se recordará la ALPA (Air Line Pilots Association), la organización de pilotos más grande de la Unión, ha apoyado las ETOPS de 207 minutos desde el principio.

Sostienen los oponentes a la decisión de la FAA que no existe una necesidad real de la extensión del certificado ETOPS recientemente concedida al 777. Aludiendo al «sentido común» consideran que la actuación correcta debería haber sido mejorar las ayudas para el aterrizaje en los aeropuertos alternativos clave de la zona e instalar en al menos uno de ellos un sistema ILS de Categoría 3. Otra medida sería mejorar la fiabilidad de las previsiones meteorológicas en la zona. Opinan además que es un error absoluto no tener en cuenta los vientos que en ocasiones pueden ser superiores a los 180 km/h en el Pacífico Norte. «Con unos vientos semejantes en contra, un motor parado y dependiendo de la máxima potencia continua que pueda mantenerse en el motor operativo -dicen-, un bimotor podría llegar a invertir hasta cinco horas en alcanzar el aeropuerto alternativo operando ETOPS de 207 minutos».

Air Nostrum y Bombardier establecen un acuerdo a largo plazo para la compra de aviones

El 21 de marzo se dio a conocer el acuerdo alcanzado por la compañía española Air Nostrum y Bombardier, según el cual la primera adquirirá reactores y turbohélices regionales de la empresa canadiense. La firma estaba prevista para el mes de abril en la sede de Air Nostrum en Valencia. El acuerdo establece que Air Nostrum recibirá 29 unidades del turbohélice De Havilland Dash 8 Q300 y 15 reactores Canadair CRJ 200ER.

El acuerdo alcanzado incluye un total de 40 opciones, que puede incluir aviones turbohélice Dash 8 Q200, Q300 ó Q400 y reactores CRJ 200, 700 ó 900. El valor total de los aviones adquiridos en firme se sitúa en unos 818 millones de dólares.





El Dash 8 Q300 volará en España con Air Nostrum. -Bombardier Aerospace-

El Gobierno Británico apuesta decididamente por el A3XX

El gobierno británico dio el pasado 13 de marzo un paso de notoria trascendencia al decidir la concesión de un crédito reembolsable de bajo interés, valorado en 530 millones de libras esterlinas, a BAe Systems, destinada a financiar la participación de esa compañía en el programa A3XX de Airbus Industrie. En el comunicado de prensa subsiguiente Sir Richard Evans, presidente de BAe Systems, mencionó expresamente que el crédito supone una ayuda fundamental en la cobertura de la inversión necesaria por parte de su compañía en el A3XX, donde tendrá el 20% de participación. BAe Systems también aprovechó el mismo comunicado de prensa para mencionar que a finales de 1999 acabó de reintegrar al erario público el crédito en similares condiciones que se utilizó en el lanzamiento del programa A320, devolviendo en total una cifra cercana al doble de la cuantía del crédito concedido en tal ocasión, que fue de 250 millones de libras esterlinas.

Anticipándose a las tradicionales protestas estadounidenses que aparecen cada vez que un acontecimiento de similares características acaece, BAe Systems explicó que ese crédito cumple con la letra de los acuerdos reflejados en el GATT desde julio de 1992, según la cual las ayudas para el desarrollo de aeronaves comerciales superiores a las 100 plazas de capacidad no deben sobrepasar el 33% del capital total a invertir y deben ser reembolsadas dentro de un plazo de 17 años. Tales ayudas deben ser empleadas en investigación y desarrollo y, en general, en costos no recurrentes. Ello no ha sido suficiente sin embargo como para evitar que el Departamento de Comercio estadounidense y Boeing vuelvan a entonar sus lamentaciones acerca de las ayudas estatales percibidas por Airbus Industrie, que a pocos confunden ya, bien es cierto. Boeing alega que esos acuerdos están sujetos a que los aviones beneficiarios tengan demostrada su viabilidad económica y habida cuenta de que no ve viable el A3XX, sostiene que no debería ser objeto de ayudas en semejantes condiciones.

Airbus Industrie ha comenzado a enviar ofertas a las compañías aéreas que podrían convertirse en lanzadoras del programa A3XX. Cathay Pacific Airways, Malaysia Airlines y Singapore Airlines han recibido propuestas que al parecer cubren la adquisición de 12 a 15 aviones. Airbus Industrie también está actuando en el terreno de la carga aérea con el A3XX-100F, y ahí las compañías con las que se negocia son Lufthansa Cargo, Atlas Air, Cargolux y Federal Express.

Breves

nombramiento de un sustituto. Pocos días después se supo que British Airways se propone rebajar su nómina en 20.000 empleados, una cifra superior a la que Ayling había propuesto días antes de su cese.

❖ Las estadísticas de tráfico aéreo en la **Federación Rusa** correspondientes al año 1999 muestran que continuó el declive en sus resultados económicos, aunque existían fundadas esperanzas de que ese año significara un cambio en las tendencias. Los pasajeros-kilómetro de las compañías rusas en 1999 fueron inferiores a los de 1998 en un 3,7% aunque las cifras han sido contradictorias en lo que se refiere al número de pasajeros transportados. En rutas internacionales las compañías rusas movieron un 15,1% menos de pasajeros que en 1998, sin embargo, en las rutas interiores se produjo un incremento del 2,9% con respecto a ese año.

❖ La compañía holandesa **KLM** ha abordado un programa de reducción de rutas y nueva asignación o venta de los aviones excedentes con vistas a mejorar a corto plazo su situación económica. El programa significará la renuncia al incremento del 3-4% en la oferta de plazas que estaba prevista para el próximo verano. Además algunas rutas serán suspendidas, por ejemplo las Amsterdam - Karachi y Amsterdam - Santiago de Chile en el apartado de largo alcance y la Amsterdam - Londres Gatwick en su oferta de rutas europeas.

❖ **Fairchild Aerospace** ha llegado a un acuerdo con Lufthansa CityLine que le permitirá retrasar la certificación y las primeras entregas del Fairchild Dornier 728JET en seis meses. La consiguiente ganancia de tiempo permitirá mover hacia atrás la ubicación de las puertas traseras con vistas a situar una fila más de asientos en la cabina de pasajeros y fue tomada en el curso de una revisión de diseño. De acuerdo con el nuevo calendario establecido, certificación y primeras entregas tendrán lugar en noviembre del año 2002.

CASA mejora sus resultados con respecto a años anteriores en 1999

En el Ejercicio de 1999, CASA ha seguido mejorando los resultados positivos que se vienen produciendo en los últimos cinco años. Desde 1994, año en que se produjo un resultado neto de 3431 millones de pesetas, el beneficio de la Compañía ha ido aumentando hasta conseguir en el último, un beneficio récord de 13.454 millones de pesetas, siendo este resultado el mejor en la historia de la empresa, mejorando en un 73% el del año 98. La cifra de negocio ha ascendido a 202.049 millones de pesetas.

La gestión comercial consiguió una contratación de 240.914 millones de pesetas. Esta contratación ha originado una cartera de contratos, al final del ejercicio, de 626.113 millones de pesetas. Estos logros comerciales suponen una contratación superior a las ventas del año. La cifra total de exportación ha sido de 185.001 millones de pesetas, siendo el porcentaje de exportación el 91´56% del volumen de facturación.

En el área de los llamados productos propios hay que destacar, dentro del ámbito comercial, el contrato con el Ejército del Aire español para la venta de nueve aviones C-295, siendo el primero de este nuevo avión.

El C-295 ha continuado su programa de ensayos en vuelo, obteniendo sus certificaciones DGAC, INTA y FAA, habiendo conseguido una evaluación altamente positiva sobre las cualidades de vuelo del avión.

También se ha contratado con el Ministerio de Agricultura la venta de un avión C-212, con equipos de misión que cubrirán las necesidades de vigilancia marítima de las costas y aguas de jurisdicción española.



Factoría de Cádiz de Construcciones Aeronáuticas. Ampliación Nave 2 en Puerto Real.

Con estos contratos CASA consolida su fuerte posición en el mercado de aviones de transporte militar ligero y medio.

Durante este ejercicio tuvo lugar la firma del convenio con el MINER, para la financiación del desarrollo e implantación operativa en los aviones P-3 Orión del Ejercito del Aire español, del nuevo sistema de patrulla marítima denominado FITS (Full Integrated Tactical System).

Se ha firmado además, dentro de la actividad militar, un contrato para la modernización de los aviones F-18 (MLU, Mid Life Upgrade). Este contrato contempla unas mejoras en el sistema de comunicaciones del avión, la instalación de navegación de precisión, y aumento de las capacidades de procesado abordo.

CASA, como integrante del consorcio Airbus Industrie, ha contribuido a sus excelentes resultados. Se han entregado 294 aviones, 65 más que en 1998 y se han contratado 476, por un valor de 30.500 millones de dólares, alcanzando el 55% de la cuota de mercado frente a su único competidor, Boeing.

El desarrollo tecnológico de CASA en materiales compuestos, con su centro de excelencia europeo en Illescas, ha permitido a la compañía ampliar su línea de negocios, entrando, por primera vez, en el segmento de las cubiertas de motor después de la firma de los correspondientes contratos con Aircelle, para los trabajos de desarrollo de los del A340-500/600, en los que se utiliza por primera vez en la aviación comercial, la tecnología de laminado sólido.

CASA ha firmado un contrato con la empresa alemana Fairchild-Dornier para realizar el diseño, desarrollo y fabricación del ala metálica, y del estabilizador horizontal y vertical en fibra de carbono, del avión 728 JET con capacidad para 70-78 pasajeros.

Este avión es el primero de una familia de aviones que estará compuesta por el 528JET y el 928 JET. La inversión estimada para el desarrollo del programa asciende a 30.000 millones de pesetas. Este nuevo contrato supone el inicio de una nueva estrategia que pasa por la máxima participación de las empresas del sector existentes en España, con vistas a la preparación a medio pla-



Fabricación del CASA C-295.

zo de este sector de la industria española para el reto que supone el programa A3XX de Airbus, donde CASA tendrá una participación del 10%.

En el Eurofighter 2000, CASA participa en la fase de producción con un 14%, fabricará las alas derechas y los slats izquierdo y derecho de todos los aviones, además de realizar el montaje de los aviones del Ejercito del Aire español. En cuanto al apoyo logístico, CASA tiene una participación del 13% en los paquetes comunes a las cuatro naciones y es responsable de todos los productos y servicios que demande el operador español.



La División Espacio ha entrado en la fase de explotación comercial del Ariane 5 habiéndose realizado hasta el momento nueve lanzamientos. Se ha contratado el desarrollo de la antena de los satélites de la constelación GALILEOSAT, para el nuevo sistema de navegación por satélite europeo.

CASA afronta el año 2000 con las perspectivas de una mejora de su eficiencia tecnológica y eficacia comercial, con previsiones de aumento de su actividad y de resultados, a la vez que responderá a las exigentes demandas previsibles del proceso de puesta en marcha de la EADS, junto con sus socios alemanes y franceses.

La Fuerza Aérea griega encarga 60 aviones Eurofighter

El Consejo de Seguridad Nacional griego (KYSEA), reunido en Atenas el 8 de marzo, decidió la compra de 60 aviones Eurofighter para la Fuerza Aérea griega. La entrega de estos aviones está prevista entre el 2005 y el 2009. El programa también incluye la compra de otros 30 aviones.

El programa de la Fuerza Aérea griega marca el primer éxito de exportación para Eurofighter Internacional, la compañía creada en noviembre de 1999, con base en Londres, cuya responsabilidad son las ventas de exportación y marketing de este sistema de armamento.

El gobierno griego anunció su decisión de selección a favor del Eurofighter, en febrero de 1999. Este último anuncio oficial impulsará el proceso de compra hacia la firma formal del contrato. Los temas tratados mas recientemente entre las autoridades griegas y la agencia administradora, responsable del Eurofighter NETMA (NATO Eurofighter and Tornado Management Agency) se han centrado en los detalles técnicos, operacionales y comerciales. Como parte del programa, se invitará a Grecia a formar parte de NEFMO (NATO Eurofighter Management Organization).

Cesare Gianni presidente de Eurofighter Internacional ha declarado: " Esta importante decisión por parte del gobierno griego prepara el terreno para una mayor cooperación en Europa. También refuerza la posibilidad de integrar la industria griega en el proceso de consolidación de la industria aerospacial europea. El programa Eurofighter proporciona una oportunidad única a la Fuerza Aérea griega para conseguir una capacidad superior y una interoperatividad máxima con las Fuerzas Aéreas de los países integrantes del Eurofighter, núcleo del pilar de Seguridad de la OTAN."

El Eurofighter es el avión multimisión de cuarta generación más avanzado que se puede conseguir actualmente. Su competitividad radica en la combinación de fuerza industrial y experiencia tecnológica de las cuatro compañias europeas aerospaciales y de defensa: Alenia, BAE Systems, CASA y DASA.

La Fuerza Aérea francesa comienza a recibir sus primeros helicópteros COUGAR MK2 "RESCO"

El Cougar MK2 Resco está diseñado para misiones de rescate, principalmente rescate de tripulaciones aéreas en territorio hostil. En el úl-



Helicóptero Cougar Mk2 "Resco".

timo trimestre del año pasado la Fuerza Aérea francesa recibió el primero de los cuatro helicópteros encargados hasta el momento para sustituir a los Puma Resco, después de haber superado exhaustivas pruebas en vuelo. Hasta el momento Francia es la única nación que lo posee, aunque Arabia Saudí ha adquirido el Cougar C-SAR.

Equipado con capacidades de navegación nocturna y equipos de autoprotección activa y pasiva, y confiando en sus cualidades operacionales, tales como reacción rápida, versatilidad, superficie radar reducida, y alcance, el Cougar consigue realizar su misión principal de rescate de tripulaciones con alta eficacia.

Para determinar la situación del personal a rescatar, la tripulación del helicóptero utiliza un Sistema de localización de personal PLS que usa transmisiones encriptadas para evitar ser localizado.

La necesidad de navegación autónoma y precisa es realizada por un procesador al que le entran datos de todos los sistemas de posición disponibles (GPS, Inercial, Doppler, VOR/TACAN/DME).

Para vuelos nocturnos la tripulación puede usar gafas de visión nocturna compatibles con el entorno de cabina. Por tanto los pilotos no son deslumbrados por fuentes de luz en la cabina y pueden ver las cosas dentro y fuera de igual manera.

Los controles de vuelo y la carga de trabajo de los pilotos han sido optimizados por Eurocopter a través de la adopción del concepto IFDS (Integrated Flight Display System) basado en pantallas digitales. Tiene instalado un piloto automático de cuatro ejes caracterizado por la funcionalidad SAR, centrado alrededor del computador de navegación "Nadir" de Sextant Avionic.

Para la función critica de detección, de la cual depende el éxito de la misión del Cougar Resco, el helicóptero está fuertemente equipado con ventanas de observación tipo burbuja, foco de búsqueda, FLIR, PLS y un radar de búsqueda panorámica. Todos estos equipos hacen posible encontrar el área del objetivo muy rápidamente, independiente de las condiciones de tiempo.

El Cougar tiene capacidad para rescates de gran dificultad en el mar, en los cuales las condiciones de aproximación requieren el uso de modos de piloto automático complejos, donde todas las operaciones, descenso, aproximación y vuelo estacionario se hacen en automático.

La versión de 11200 Kg estará disponible para la modalidad SAR de combate. Esta versión hará posible volar a 740 Km y recuperar dos tripulantes en peligro antes de volver a la base.

El Cougar va armado para su protección con cañones de 20mm, lanzadores de cohetes y dos ametralladoras de 7´62mm montadas en los laterales.

Los aspectos de supervivencia han sido tenidos muy en cuenta durante el desarrollo. Los rotores tipo Spheriflex poseen excepcional tolerancia al impacto, y las cajas de cambio pueden funcionar de treinta minutos a una hora y media sin lubricación, todos los sistemas principales poseen redundancia, y los depósitos de combustible son autosellantes y a prueba de impacto.

El motor TRENT 500 de Rolls-Royce cumple el calendario para el futuro A340

El Trent 500 de Rolls Royce, el único motor disponible para las nuevas versiones de mayor tamaño del avión A340 de Airbus Industrie, ha entrado en un nuevo programa de pruebas correspondiente a la última fase de desarrollo del motor, con vistas a su entrada en servicio según el calendario previsto en 2002.



Las pruebas de inversión de potencia se están llevando a cabo en las instalaciones que la compañía posee en Hucknall, Gran Bretaña, donde un equipo de pruebas especial reproduce el montaje del motor en el ala del A340-500/-600. Las pruebas, que comenzaron en enero, incluyen una serie de simulaciones de aterrizaje para probar la integridad mecánica y fiabilidad de los sistemas de inversión de empuje.

El motor ya ha superado las pruebas cíclicas de autonomía a unos niveles de potencia muy por encima de los requeridos para su entrada en servicio. El Trent 500 será certificado a 60.000 libras de empuje y operará a unas potencias de 53.000 y 56.000 libras.

El avión A340 es un cuatrimotor que no requiere la certificación ETOPS. Aún así, el motor Trent 500 está siendo sometido a un programa de pruebas simulado ETOPS, con el fin no sólo de asegurar su entrada en servicio sin problemas, como el de alcanzar los niveles de fiabilidad lideres del mercado obtenidos por otros miembros de la familia Trent propulsando birreactores.

Otro motor Trent será pronto montado en las instalaciones que la DERA (Defence Evaluation Research Agency) británica posee en Pyestock, en el sur de Inglaterra, y que reproduce condiciones de altitud de hasta 40.000 pies. Durante 10 semanas el motor será sometido a pruebas que permitan evaluar su funcionamiento bajo condiciones de vuelo en altura.

Se tiene previsto que el primer vuelo del Trent 500 tenga lugar este verano en un A340-300 y que su certificación sea aprobada en diciembre del 2000. El primer vuelo a bordo

de un A340-600 tendrá lugar a principios del 2001.

El Trent 500 entrará en servicio en un A340-600 en la primavera del 2002 con Virgin Atlantic y a continuación en un A340-500 con Air Canada, en el tercer trimestre de ese año.

Un total de 10 clientes han realizado pedidos en firme y opciones para 126 aparatos A340-500/600. El valor de negocio generado hasta la fecha por el Trent 500 supera los 5000 millones de dólares, un récord en pedidos anticipados sin precedentes en un programa de motores Rolls-Royce.

La empresa española ITP ha firmado un contrato con Rolls Royce para ser socio a riesgo y beneficio del Trent 500. En este programa, ITP tiene la responsabilidad del diseño de la turbina de baja presión TBP del motor así como del soporte trasero, componente estructural de mayor dimensión del motor, así como de las carcasas del compresor.

En cuanto al módulo de turbina se ha acometido el diseño aerodinámico y mecánico, introduciéndose un nuevo concepto de diseño de álabes de turbina "spoon concept" que fue ensayado en octubre con resultados satisfactorios en términos de eficiencia aerodinámica.



Las Fuerzas Aéreas americanas estudian diferentes opciones de modernización del GPS

La US Air Force está a punto de tomar una decisión acerca de la estrategia de modernización de la navegación por satélite, que puede suponer dos líneas de desarrollo separadas bajo contrato con dos compañías diferentes.



Acitividades de mantenimiento en el nuevo centro del aeropuerto Madrid -Barajas.

El plan de mejora del GPS (Global Position System) incrementa las capacidades de navegación por satélite tanto de usuarios militares como civiles. Las fechas previstas para conseguir estas capacidades están teniendo retrasos, debido a que la generación actual de satélites GPS está durando más de lo esperado.

GPS es una constelación de 24 satélites que suministran información de tiempo, velocidad, y posición a los receptores situados a bordo de los aviones, barcos o en tierra. Aunque diseñado y desarrollado para uso militar, el GPS pronto se ha convertido en el estándar para navegación civil a lo largo del mundo.

Entre las opciones de modernización bajo consideración está la mejora de la generación actual de satélites correspondientes al bloque 2R construidos por Lockheed Martin Missiles & Space. Las mejoras potenciales a estos satélites incluirían gran resistencia a perturbaciones electrónicas y una nueva señal para suministrar información más precisa a los usuarios civiles.

Los satélites 2R está previsto que empiecen a ser reemplazados en el 2005 por los del bloque 2F que serán construidos por Boeing Space & Communication Group. El contrato de la compañía incluye seis pedidos en firme y opciones para otros veintisiete. Con este plan la constelación completa de satélites GPS no estaría modernizada hasta el 2015. En este momento los seis satélites 2F son a su vez candidatos a mejoras.

La propuesta de Lockheed Martin aceleraría la modernización del sistema GPS en ocho años, aunque cuatro años seria un periodo más realista. En su propuesta Lockheed ha ofrecido:

- Incorporar señales militares y civiles adicionales a los satélites.
- Incrementar la potencia de las señales existentes.
- Suministrar la capacidad de reprogramar las señales mientras el satélite está en órbita.

Boeing por su parte puede mejorar sus satélites para hacerlos más resistentes a las perturbaciones electrónicas y a la interceptación de sus señales, mientras preserva sus capacidades civiles fuera de los campos de batalla.

Cualquier mejora de modernización del sistema GPS supone un presupuesto extra a aprobar por el congreso, que está condicionando cualquier propuesta a los beneficios que supone para los usuarios civiles.

Centro de mantenimiento de CASA-AISA en el Aeropuerto de Barajas

El nuevo Centro de Mantenimiento de CASA-AISA ha celebrado su apertura con el objetivo de desarrollar la acitividad comercial de mantenimiento de aeronaves y su equipamiento en el Aeropuerto de Madrid-Barajas.

Con más de 75 años de experiencia en el mantenimiento de aviones, la empresa española, en una unión temporal con Aisa, amplía esta actividad al nuevo centro de Barajas ofreciendo servicios de mantenimiento general de aeronaves, alquiler de espacio en hangar, alquiler de equipos y herramientas, fabricación de tuberías, pesado de aviones, fabricación y reparación de piezas metálicas y composites, calibración de equipos, mantenimiento de componentes, soporte técnico y apoyo logístico, dirigido principalmente a compañías y aeronaves de aviación general, ejecutiva, paquetería y cargueros.

La apertura de este nuevo centro supone una solución eficaz por parte de AENA a los problemas de demanda de estos servicios por parte de las compañías que operan en este aeropuerto.

Breves

♦ **Próximos lanzamientos:**

?? - Progress-M en un Soyuz-U ruso.

?? - Start-1 ruso con el satélite sueco Odin desde el cosmódromo de Svobodny, en Rusia.

?? - HETE-2 a bordo de un Pegasus XL norteamericano.

?? - Panamsat PAS-1R, un satélite Hughes HS-702 de comunicaciones, en un Arianespace Ariane 44L europeo (Vuelo 130), desde la plataforma ELA-2 de Kourou, Guayana Francesa.

?? - International Launch Services Atlas 2AS con el satélite de comunicaciones y producción de televisión Loral EchoStar-6, de DISH Network, desde la plataforma 36B de Cabo Cañaveral, Florida, Estados Unidos.

03 - Un International Launch Services Atlas IIA transportando el satélite GOES-L de investigación climática y el NOAA. Serán lanzados desde la plataforma 36A de Cabo Cañaveral, Florida, Estados Unidos.

08 - U.S. Air Force Titan 4B en la Misión B-29 con el Programa de Defensa 20 de alerta de ataques con misiles.

18 - Primer vuelo de la nave X-38 (V-131R), sucesor del actual transbordador espacial de la NASA.

23: Arianespace Ariane 506 (Vuelo 131) con los satélites de comunicaciones Astra-2B y GE-7 desde la plataforma de lanzamiento ELA-3 de Kourou, Guayana Francesa.

31 - Primera misión de un satélite de la familia ICO (ICO-D1) en un vector norteamericano Boeing Delta 3 (8930).

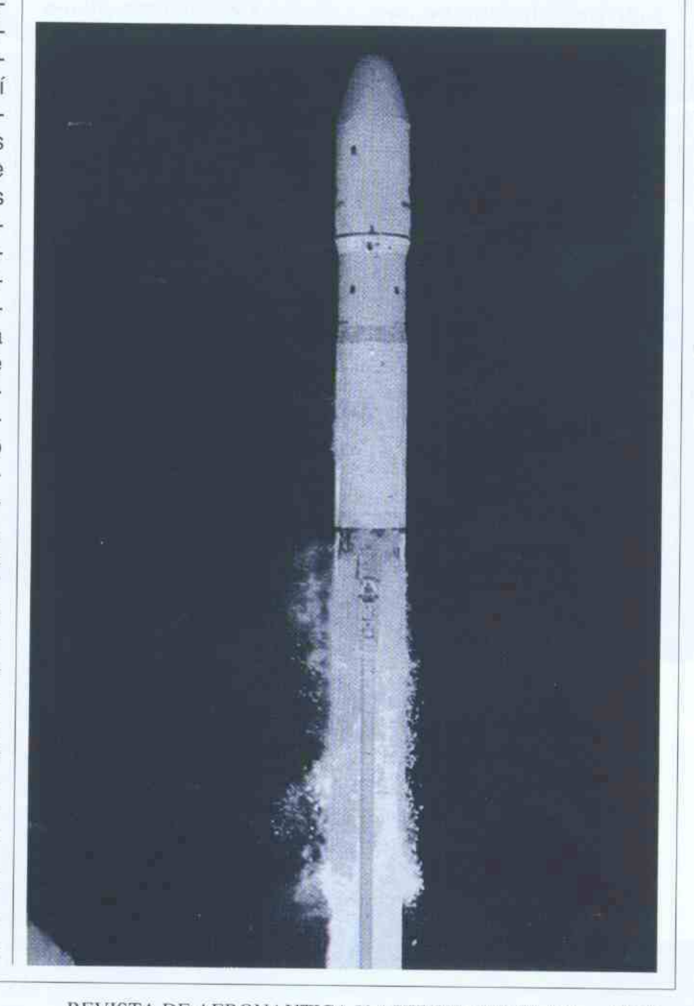
♦ **Efemérides:**

30 - 25 aniversario de la fundación de la ESA, Agencia Espacial Europea (1975).

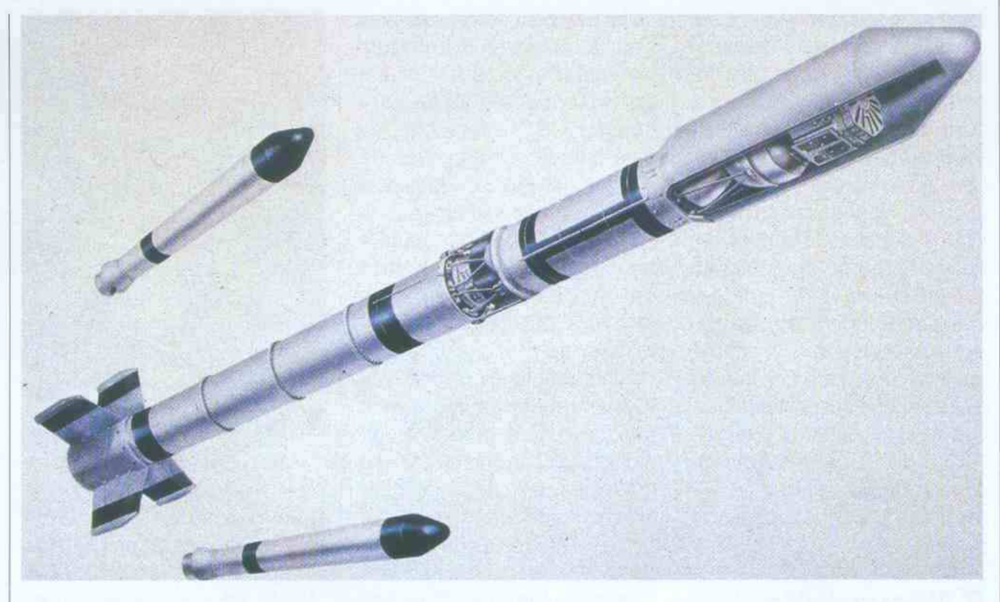
CGRO, de cabeza al Océano Pacífico en junio

La Agencia Espacial Norteamericana (NASA) ha decidido finalizar la misión CGRO (Observatorio Compton de Rayos Gamma) atrayéndolo desde su órbita hasta la Tierra, donde caerá directamente al Océano Pacífico el próximo 3 de junio, previsiblemente en una zona que ya es conocida como cementerio espacial y en la que se supone será el último destino de la MIR, por supuesto el día que la "Vieja Dama" definitivamente llegue a su fin. Esta maniobra se va a realizar para evitar que la nave entre en modo automático en la atmósfera terrestre y caiga sin control posterior sobre algún punto, cualquiera, de la Tierra con el riesgo para las vida humanas allí presentes que este "aterrizaje" supone. CGRO, con sus casi 20 toneladas, es una de las naves más pesadas jamás lanzadas al espacio por cualquiera de las agencias espaciales y es probable que muchas de sus piezas sobrevivan a la reentrada en la atmósfera, en especial las de tamaño "grande" (algunas pesan alrededor de una tonelada), y que finalizarán su último viaje impactando sobre la superficie terrestre a unos trescientos kilómetros por hora. Es por esta relación en caída de "tamaño-peso-velocidad" por la que la nave reposará "sus hierros" en un lugar remoto del Pacífico, zona donde se reduce a 1 de 1000 la probabilidad de que un ser humano se convierta en su "comité de bienvenida" inesperado. Atentos los amantes de la navegación en parajes recónditos o de los cruceros exóticos. Aunque la misión podría estar operativa entre tres y once años más, dependiendo de los recursos energéticos obtenidos del Sol, el equipo de control ha decidido acabar con ella por el riesgo que podría entrañar en el futuro la pérdida de control sobre la nave.

El observatorio espacial Compton fue lanzado al espacio en 1995 por el transbordador de la NASA Shuttle, misión STS-37, para cumplir con un plan de trabajo mínimo de cinco años de duración, previsión escasa ya que la nave casi ha doblado su vida operativa llegando hasta los nueve años de operaciones ininterrumpidas en el espacio, completando con creces el programa científico principal y realizando muchos descubrimientos "fundamentales" a juicio de los especialistas de la misión. CGRO es un programa de cooperación formado por la NASA, la ESA (Agencia Espacial Europea), Alemania, Países Bajos y Gran Bretaña y sus instrumentos, en el momento del lanzamiento, eran diez veces más potentes y capaces que cualquiera de sus antecesores. Con ellos ha sido capaz de escrutar dentro de galaxias en busca de objetos celestes desconocidos, detectar emisiones de alta temperatura desde agujeros negros, ha observado la radiación difusa; con sus observaciones ha facilitado el estudio de las distribución de materia en el Universo y el proceso que ésta sufrió momentos después de que se produjera el "Big Bang", la gran explosión que creó todo lo que conocemos y desconocemos del Universo.



Una vez desaparecido el Compton la investigación de las fuentes de radiación de alta energía en el Universo no quedará huérfana, la NASA tiene previsto lanzar en el 2005 el proyecto GLAST (Telescopio Espacial de Rayos Gamma de Grandes Áreas), un potentísimo ingenio con un campo de visión más elevado y con mucha más sensibilidad de recepción que sus semejantes, valorado en unos 57000 millones de pesetas y cuyo desarrollo y posterior construcción se realizarán en la Universidad de Stanford, Estados Unidos. GLAST detectará rayos gamma de alta energía, fuente en la que según los científicos se pueden encontrar respuestas sobre la formación de las galaxias, un espectro de hasta 30000 millones de electrovoltios que serán "capturados" por los detectores Silicon Glast de la nave, receptores que registran el impacto del rayo gamma y el paso posterior a través de ellos de los pares electrón-positrón generados tras el choque.





El Programa Espacial japonés está en dique seco

Malos momentos para la carrera espacial japonesa, dos lanzamientos fallidos en los últimos meses, con los elevados costes de fabricación y gestión que su pérdida supone, el temor actual a realizar inversiones tanto públicas como privadas en un mercado (el nacional) que ha demostrado ser arriesgado y peligroso, problemas de burocracia causados por la lluvia de responsabilidades y varios vecinos considerados hasta el momento como comparsas, elevados vertiginosamente a la categoría de competidores potenciales, como India y China, que prepara el lanzamiento de vuelos tripulados y planea tener su propia estación espacial, se han convertido en demasiados inconvenientes para considerar a la prometedora industria espacial japonesa y a sus programas como exitosos. Ahora el reto es retomar la filosofía, que tan fructífera estaba resultando para Japón, de convertir sueños en beneficios en un mundo de dura competitividad en el sector aeroespacial y de no permitir que queden en el suelo programas espaciales o científicos culminados o muy avanzados que deberían ser lanzados en breve. Para Yoshihisa Tsuda, presidente de Rocket System Corporation, la única compañía comercial de lanzamientos de satélites de Japón, "es importante superar este periodo de dificultades o nunca encontraremos el futuro, no importa lo duro que el camino sea, debemos perseverar".

En febrero un lanzador M5, el cohete japonés más eficaz, fiable y testado, fracasó con un satélite a bordo al estallar en pleno vuelo, accidente que supuso la pérdida de miles de millones de yenes japoneses. El pasado noviembre, el equipo científico en tierra tuvo que explosionar en vuelo un cohete H-2 ocho minutos después de su despegue, cuando su pérdida de rumbo impidió tener otro tipo de control sobre él que su destrucción, como así fue. No son pocos los críticos del programa de cohetes H-2, cuyo lanzamiento es dos veces más caro que el de un modelo similar fabricado y lanzado por Europa (tipo Ariane) y sin incluir el desarrollo, precios nada competitivos para un mercado global que tiende a la concentración y a la progresiva y rápida reducción de costes. Además, hay que sumar los recortes presupuestario impuestos desde 1999 para "evitar" la crisis económica que afectó de manera importante a Asia. Uno de los grandes afectados por esta carencia de fondos, además del programa espacial japonés en general, fue el cohete J-1, destinado a lanzamientos y situación de objetos en órbitas bajas. Pero no fue el único, meses después, a finales del año pasado, se decidió abandonar el programa de cohetes H-2 y retrasar un año la llegada de su sucesor, el H2-A, cuyo coste de lanzamiento y gestión es la mitad del de su "caro" antecesor. El presupuesto de la NASDA, Agencia Espacial japonesa, ha caído de 17 billones de yenes (1999) a 1 billón de yenes (2000), aunque se asegura desde el gobierno nipón que este recorte no afectará en modo alguno a la participación de Japón en los proyectos internacionales ya suscritos, como puede ser el caso de la ISS, Estación Espacial Internacional. Además de las posibilidades actuales, Japón ha sido además un buen mercado para lanzadores no nacionales como Ariane, que desde 1989 ha lanzado 13 satélites japoneses, el último el pasado febrero.

Otro problema actual, quizá el de más difícil solución, sea la pobreza de la gestión y la elevada burocracia que padece el futuro espacial en Japón. El "saber hacer" se encuentra repartido entre cinco ministerios y existen dos programas separados, NASDA (Agencia Espacial Japonesa) e ISAS (Instituto de Ciencias Espaciales y Astronáuticas), cada uno de ellos con sus propios proyectos, su familia de lanzadores y su propio

centro de lanzamientos. Esta duplicidad ha hecho considerar a las autoridades que, tal como está el panorama, no sería un gran error propiciar "cooperación" entre ambas entidades. Para Yasunori Matogawa, representante del ISAS, "el problema son los cohetes, tenemos demasiadas cosas que manejar y dirigir. Los tiempos de hacer las cosas por separado han acabado, ahora somos compañeros, tenemos que sobreponernos a las vicisitudes y seguir luchando. En investigación espacial nunca debemos mirar atrás y quedarnos en el pasado".

Nuevo éxito para Soyuz-Fregat

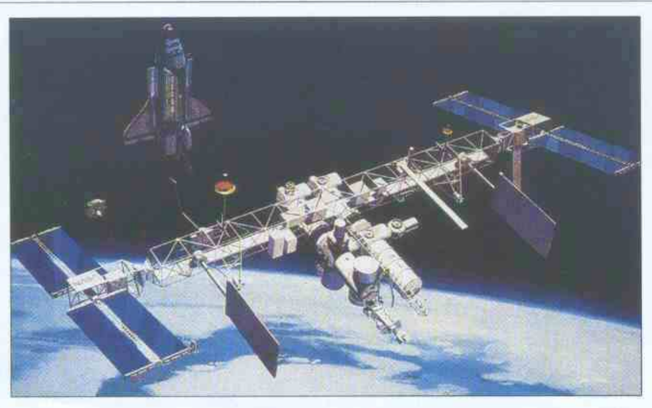
Starsem, el consorcio formado por las empresas europeas operadoras de cohetes Soyuz-Fregat, ha lanzado y situado en órbita con éxito el módulo Dumsat. El cohete fue lanzado el pasado 20 de marzo desde el cosmódromo de Baikonur, en Kazajstán, con el objetivo de comprobar las capacidades de reignición y maniobras orbitales de la etapa superior Fregat. La superación de estas pruebas servirá para validar la aptitud del perfil de misión para carga de satélites científicos de la ESA, Agencia Espacial Europea, como es el caso de los Cluster II. El módulo Dumsat ha sido desarrollado por Aerospatiale Matra Lanceurs y NPO Lavotchkine y está dotado con sensores de control y registro de los componentes mecánicos y de las condiciones de temperatura y acústicas presentes dentro del módulo y que pueden afectar al pasajero que transporte en su interior.



Starsem piensa utilizar esta versión un par de veces más a lo largo de este año, en junio y julio, con pasajeros comerciales definitivos, las cuatro sondas Cluster II, que irán por parejas dentro de las etapas Fregat en cada uno de los dos lanzamientos. Starsem, consorcio formado por Aerospatiale Matra (35%), Arianespace (15%), la Agencia Aeronáutica y Espacial (25%) y el Centro Espacial Samara (25%), es la empresa responsable de las gestión comercial y de márketing y de las operaciones de la familia de lanzadores Soyuz. Durante el año 1999 Starsem lanzó con seis cohetes Soyuz-Ikar un total de veinticuatro satélites de la constelación Globalstar.

Y el premio es para... Galileo

La misión Galileo de la NASA, Agencia Espacial norteamericana, recibió a finales de marzo el prestigioso Premio Nelson P. Jackson a la Investigación Espacial por sus "contribuciones a la exploración espacial", premio "equivalente" a los afamados y cercanos Oscar de la Academia de Cine estadounidense. Galileo, lanzada en 1989, está jugando un papel clave en la exploración espacial al acercar a los científicos y público en general conocimientos desconocidos de Júpiter (planeta al que llegó en 1995), sus lunas y los campos magnéticos allí presentes.



NASA lanza el satélite IMAGE

La misión IMAGE (Imager for Magnetopause-to-Aurora Global Exploration) de la NASA, Agencia Espacial norteamericana, fue lanzada el pasado mes de marzo en un Boeing Delta 2 desde la Base Aérea de Vandenberg, California. IMAGE es la primera nave enviada al espacio por el ser humano dedicada específicamente al estudio de la magnetosfera terrestre, un campo magnético invisible que rodea a nuestro planeta y que es altamente influenciable por el viento y las radiaciones solares, y será capaz de localizar y estudiar a la mayoría de las partículas cargadas que allí se encuentren.

Responsabilidades espaciales para España

A partir de julio el Laboratorio de Astrofísica y Física Fundamental del Instituto de Técnica Aeroespacial, será el responsable directo del archivo generado por el satélite Explorador Internacional de Ultravioleta (IUE), primer satélite de observación astronómica enviado por el hombre al espacio, ingenio que en sus veinte años de actividad (finalizó la misión en 1996) generó 110000 espectros ultravioletas de 11000 objetos celestes.

HESSI sufre daños

La nave HESSI (High Energy Solar Spectroscopic Imager) de la NASA, Agencia Espacial norteamericana, aunque con participación, gestión y fines internacionales, sufrió daños muy severos en su estructura durante las pruebas de validación (experimento de vibraciones) a las que estaba siendo sometida en los laboratorios del JPL (Jet Propulsion Laboratory, Pasadena, California). Los desperfectos se produjeron cuando uno de los aparatos que simula la cantidad e intensidad de vibraciones que sufrirá la nave durante la etapa de lanzamiento se disparó desde los 2G, nivel correcto, hasta los 20G, dañando la estructura de la nave y partiendo dos de los cuatro paneles solares. Todavía no se han determinado las posibles consecuencias del accidente sobre los instrumentos ya instalados en el observatorio espacial. La misión ha sido aplazada, por el momento y a falta de conclusiones definitivas sobre el estado real y operativo de la nave, hasta enero del año 2001 como mínimo. Los ingenieros de la misión, pese al accidente, son optimistas sobre la rápida reparación de la estructura y la sustitución de los dos paneles y creen que no se encontrarán daños en los instrumentos y los detecto-



res de la nave. Después de ser retirada de la zona de vibraciones por especialistas, el equipo técnico de la Misión HESSI desmontará la nave, la revisará a conciencia y planificará las reparaciones que se estimen oportunas. Por el momento sólo el cambio de los dos paneles solares supondrá de cuatro a seis meses de trabajo.

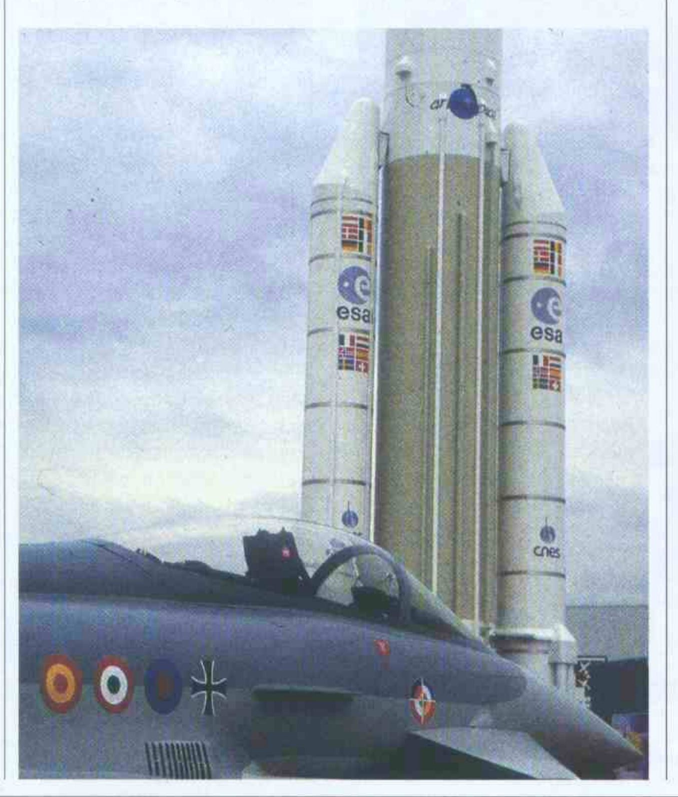
HESSI es una misión de las calificadas como "pequeños exploradores" de carácter internacional, aunque gestionada por el Centro Goddard de la NASA dentro del programa de exploración, y en ella participan investigadores de Suiza, Escocia, Francia, Países Bajos, Japón y Estados Unidos con el fin de estudiar la física básica de partículas, energía y aceleración en las llamaradas solares. El coste de reparar la nave, que se incrementará cuanto más se retrase su lanzamiento, previsto a bordo de un Pegasus en julio de este año, no ha sido estimado por el momento a falta de juicios definitivos sobre el estado y necesidades de la misión. HESSI ha tenido un coste de 40 millones de dólares y su desarrollo, lanzamiento y operaciones supondrán 35 millones de dólares más.

Nueva oficina para Marte

La NASA, Agencia Espacial norteamericana, ha abierto en el seno del JPL (Jet Propulsion Laboratory) una oficina específica para misiones a Marte, en especial su gestión y la de los proyectos de vuelo, donde se centrarán todos los proyectos con destino a este planeta y se estudiarán las posibilidades reales técnicas y científicas de éxito o de interés para la Agencia. Esta decisión está basada en la necesidad de dar soporte, fuerte, de tipo institucional a las misiones científicas de la NASA, con resultados tan dispares en los últimos meses, y de centrar en un sólo lugar programas científicos dispersos con objetivos comunes, las misiones de exploración al "Planeta Rojo" para los años venideros.

Malos tiempos para los cohetes navales

A comienzos de marzo un cohete ruso tipo Zenit (Zenit-3SL, aunque fabricado en Ucrania) se estrelló 8 minutos después de su lanzamiento desde una plataforma de lanzamientos marítima, convirtiendo así el tercer lanzamiento de Sea Launch en el primer fracaso hasta el momento en la breve historia de este tipo de lanzamientos. Los socios del consorcio Sea Launch (Boeing, 40%; La empresa propietaria de la MIR, Energuia, 25%; una empresa noruega, 20%; y dos ucranianas, el 15% restante) desconocen las causas de este accidente en aguas del Pacífico, fracaso que supuso la destrucción de un satélite de telefonía móvil (construido por Hughes) del consorcio ICO Global Communications norteamericano, el primero de doce de una red de telefonía global, cuyo valor de mercado era de 17.300 millones de dólares. Los lanzamientos desde bases flotantes, generalmente construidas sobre antiguas plataformas petroleras autopropulsadas, estaban siendo un éxito desde sus inicios, a comienzos del año pasado, además de asegurar niveles de éxito más elevados en la fase de lanzamiento, al poder elegir el punto y momento de lanzamiento, evitando así problemas de clima o las estrictas ventanas de lanzamiento. Los dos anteriores lanzamientos fueron calificados de triunfo completo por los responsables de Sea Launch y por los clientes, el primero fue de demostración en marzo del año pasado y el segundo, en octubre, con el satélite Dires TV-11R de televisión. El éxito en este nuevo mercado es más que crucial para los socios del Este, que cuentan los éxitos en dólares frescos para poder pagar o apoyar sus escasos recursos para programas espaciales, caso evidente es el de Energuia con la estación espacial MIR, que ahora por desgracia contará con menos dinero del poco que ya tenía, a ver si la suerte llama a su puerta.



Europa privatiza el espacio

La Agencia Espacial Europea (ESA) por medio de su director general, el italiano Antonio Rodotá, comunicó que en el año 2001 un tercio de la presencia europea en la ISS (Estación Espacial Internacional) pasará a ser gestionada y explotada directamente por un consorcio privado europeo, quedando los dos tercios restantes bajo dominio directo de la ESA. Serán en total casi 3000 millones de euros a conceder en contratos entre los años 2001 y 2013. La privatización se centrará principalmente en la fabricación del módulo ATV, un pequeño transbordador usado para transporte de carga y vehículo de emergencia, y en la gestión de los lanzamientos de los Ariane 4 y 5 con destino a la ISS, áreas de trabajo que serán asumidas directamente por los miembros del consorcio, empresas del sector aeroespacial europeo en su mayoría, trabajo que ya realizaban en la actualidad pero del que perderán al control directo de ESA, aunque no su guía y asesoramiento. Este proyecto debe pasar aún la autorización de los ministros competentes, reunidos en Consejo, cuya decisión será tomada en la cita del año que viene.

Ampliación

El punto 39 del Concepto Estratégico está destinado a la Ampliación y en él se señala que la Alianza continúa abierta al ingreso de nuevos miembros. En los próximos años la Alianza invitará a convertirse en miembros de la misma a aquellas naciones que lo deseen y estén en situación de asumir las responsabilidades y obligaciones que conlleva el pertenecer a la OTAN. Estas invitaciones se harán a medida que se determine que el ingreso de nuevas naciones sirve a los intereses políticos y estratégicos de la Alianza, fortalece su efectividad y cohesión y refuerza la seguridad y estabilidad europeas. La OTAN ha establecido un programa de actividades para ayudar a los países candidatos a prepararse para el ingreso. No se excluirá del proceso de examen a ningún país europeo democrático cuya admisión satisfaga los objetivos del Tratado.

Control de armamentos, desarme, y no-proliferación

La tercera parte del Concepto Estratégico termina con un largo punto cuarenta en el que se señala que la OTAN seguirá apoyando el control de armamentos, el desarme y la no-proliferación de armas de destrucción masiva. Es un objetivo de los aliados el incrementar la estabilidad y la seguridad con un nivel mínimo de fuerzas que sea coherente con la capacidad de la OTAN de garantizar la defensa colectiva de sus miembros y poder acometer sus misiones. La Alianza seguirá contribuyendo al desarrollo de los acuerdos de control de armamentos, al desarme y a la no-proliferación. Los aliados seguirán implicados en las medidas de fomento de la confianza y la seguridad y asumen su papel específico en apoyo de un proceso más amplio, global y verificable en el campo del control de armamentos y el desarme. Respecto a las armas de destrucción masiva y sus medios de lanzamiento, la OTAN incrementará sus esfuerzos para reducir los peligros que surgen de su proliferación. El objetivo principal de la Alianza y sus miembros es en este campo es el de prevenir esa posible proliferación y si se produjese contrarrestarla por medios diplomáticos. La OTAN otorga gran importancia al tratado FACE como elemento esencial para garantizar la seguridad del área euroatlántica.



Foto: OTAN

El Secretario de Defensa de los EE.UU., Sr. Cohen, saluda al ministro de Defensa de Ucrania, general Kuzmuk. Cuartel General de OTAN, diciembre 1999



Foto: OTAN

El Representante Especial del Secretario General de la ONU en Kosovo, Sr. Kouchner, en el Cuartel General de la OTAN.

Implantación de la nueva estructura de mando

El 3 de marzo pasado se completó la primera fase de la nueva Estructura de Mando de la Alianza de acuerdo con el calendario que preparó el Comité Militar y fue aprobado por el Consejo Atlántico a finales de 1997. Según lo previsto, el día 3 se celebró la Transferencia de Autoridad (TOA según las siglas en inglés) del Mando de las Fuerzas Aliadas del Noroeste de Europa (AFNORTHWEST) y de sus mandos subordinados AIRNORTHWEST Y NAVNORTHWEST a los nuevos mandos en el norte de Europa: el Mando Regional de las Fuerzas Aliadas del Norte de Europa, AFNORTH (Brunssum, Países Bajos), y sus mandos componentes aéreo, AIRNORTH (Ramstein, Alemania) y naval, NAVNORTH (Northwood, Reino Unido). El acontecimiento se señaló con una ceremonia de izado de banderas en Brunssum el citado día. Al mismo tiempo los cuarteles generales conjuntos en Madrid, Mando Conjunto del Sudoeste, y Larissa (Grecia), Mando Conjunto Surcentro, alcanzaron su Capacidad Operativa Inicial (IOC). Simultáneamente todos los cuarteles generales de los dos mandos estratégicos (Europa y Atlántico) adoptaran la nueva directiva 80/80 como base de sus procedimientos operativos.

En el Plan detallado de implantación que aprobó el Comité Militar en 1997, se detallaban las recomendaciones generales para alcanzar este estado de la evolución de la nueva Estructura de Mando. En el Plan se especificaban, entre otros, los niveles de infraestructura, personal y sistemas de comunicaciones e información que se consideran aconsejables para que los nuevos cuarteles generales de Madrid y Larissa estuviesen listos para alcanzasen la IOC. En las mencionadas recomendaciones se consideraban como apropiados unos niveles del setenta y cinco por ciento de alistamiento en cada área. Tanto la cadena de mando como las naciones anfitrionas han realizado un intenso trabajo para alcanzar dichos niveles. La infraestructura necesaria está lista aunque se necesiten todavía pequeños retoques para completar los requisitos específicos de las naciones sedes de los cuarteles generales. Por otra parte, respecto al personal no se espera que las nuevas naciones participantes en la estructura completen su cuota hasta que se alcance la Capacidad Operativa Completa en el mes de marzo de 2003.

Se puede decir que llegar al nivel alcanzado en la Estructura de Mando ha sido un logro muy importante. Esto es más meritorio si se tiene en cuenta que los gastos han estado dentro de lo presupuestado y se han realizado dentro del tiempo marcado. Todo ello pese a que durante el periodo otorgado para alcanzar la implantación de esta primera fase se ha producido la crisis en Kosovo con los consiguientes esfuerzos de todo tipo aliados para alcanzar la paz en esa zona.

Merece recordarse

El Secretario General de la OTAN viajó a Kosovo el pasado día 24 de marzo con ocasión del primer aniversario de la campaña aérea enmarcada en la operación "Allied Force". El Robertson se entrevistó con el Comandante de KFOR, general Reinhardt, con el Representante Especial del Secretario General de la ONU, Dr. Kouchner, y con tres miembros albano-kosovares del Consejo Administrativo Interino: los señores Thaci, Rugova y Qosha, dirigentes respectivamente del Partido por el Progreso Democrático, de la Liga Democrática de Kosovo y del Movimiento Democrático Unido. En la misma semana, el día 21 de marzo, el Sr. Robertson mantuvo una rueda de prensa que comenzó con una intervención suya en la que entre otras cosas dijo: "Hace un año esta semana, la OTAN lanzó la operación "Allied Force" contra Yugoslavia. Fue una decisión necesaria y justa. Demostró la capacidad que tiene esta Alianza de unirnos y mantenernos unidos incluso en los momentos más difíciles"

De las numerosas visitas realizadas al CG de la OTAN en el mes de marzo vamos a mencionar dos de ellas. El día 20, el visitante fue el Sr. Ilir Meta, Primer Ministro de Albania, que durante su estancia trató con el Sr. Robertson diversos asuntos. Entre ellos cabe destacar: la evolución de la situación en Montenegro, el Pacto de Estabilidad del Sudeste Europeo y la reforma de la Defensa en Albania. El día 22 llegó al CG aliado el primer ministro de Estonia, Sr. Maart Laar, con objeto de entrevistarse con el secretario general. El tema estrella de la reunión fue la participación de Estonia en Plan de Acción (MAP) para candidatos a ser miembros de la Alianza. Estonia es uno de los nueve países socios participantes en el MAP, que facilita consejos concretos a los aspirantes en su preparación del camino para unirse a la Alianza. Los otros ocho socios que participan en este Plan son: Albania, Bulgaria, Eslovenia, Eslovaquia, Letonia, Lituania, Macedonia y Rumania.


Foto: OTAN

Conferencia de prensa del Sr. Solana y del Sr. Robertson con motivo del primer ejercicio conjunto OTAN-UEO de Gestión de Crisis

El ejercicio "Ample Train 2000" (EAT 00-1) tuvo lugar en Francia del 27 al 31 de marzo. El ejercicio se desarrolló en la base aérea de Solenzara y tenía como objeto practicar el apoyo y abastecimiento a los aviones de las diez naciones participantes en el mismo (Alemania, Bélgica, España, Francia, Grecia, Hungría, Italia, Países Bajos, Reino Unido y Turquía). Francia, aunque no es miembro de la estructura militar integrada de la OTAN, participa con otros países de la Alianza en ejercicios y maniobras. El EAT 00-1, primero de los dos ejercicios logísticos aéreos que tendrán lugar este año, ha permitido a los participantes comprobar la compatibilidad entre sus fuerzas aéreas de reacción rápida y les ha dado la oportunidad de entrenarse desde una base distinta de la habitual de estacionamiento o despliegue. ■

Foto: OTAN

El secretario general de la OTAN se dirige a la Academia de las Fuerzas Armadas de Ucrania. 28 de enero de 2000.

LA POLITICA COMUN DE SEGURIDAD Y DEFENSA

Recordemos, para empezar, que el Tratado de la Unión Europea (TUE), en su última versión (Amsterdam), propugna la puesta en marcha de forma progresiva, en el ámbito de la Política exterior y de seguridad común, de una *política de defensa común europea, que podría conducir a una defensa común si así lo decidiera el Consejo Europeo.*

Pues bien, diversos acontecimientos históricos acaecidos en estos últimos tiempos, entre los que hay que destacar la crisis de los Balcanes, que tan claramente puso de manifiesto la incapacidad europea para hacer frente, por sí sola, a situaciones de este tipo, golpearon tan fuertemente las conciencias de los máximos líderes europeos, incluidos esta vez los británicos, que la necesidad de impulsar el desarrollo de la política de defensa común europea no sólo responde ya al frío mandato del Tratado de Amsterdam, que entró en vigor el 1º de mayo de 1999, sino también al sentimiento generalizado europeo de que las cosas ya no pueden seguir así.

Las dos Cumbres de la Unión Europea (UE) celebradas en 1999: El Consejo Europeo de Colonia (junio) y el Consejo Europeo de Helsinki (diciembre) han dado buena prueba de ello en sus resoluciones. En ellas queda patente la firme disposición de nuestros Jefes de Estado y de Gobierno a desarrollar, progresiva y aceleradamente, esa *Política europea común de seguridad y defensa (PECSYD)*, llamada a formar parte del Segundo pilar de la Unión, como componente esencial de su Política exterior y de seguridad común (PESC).

En las líneas que siguen, haremos un somero balance de lo realizado hasta el momento en el ámbito de la PECSYD y señalaremos los objetivos más importantes a alcanzar en los próximos años, con el ánimo de contribuir, aunque modestamente, a fomentar esa conciencia europea de defensa que tanto necesitamos los españoles.



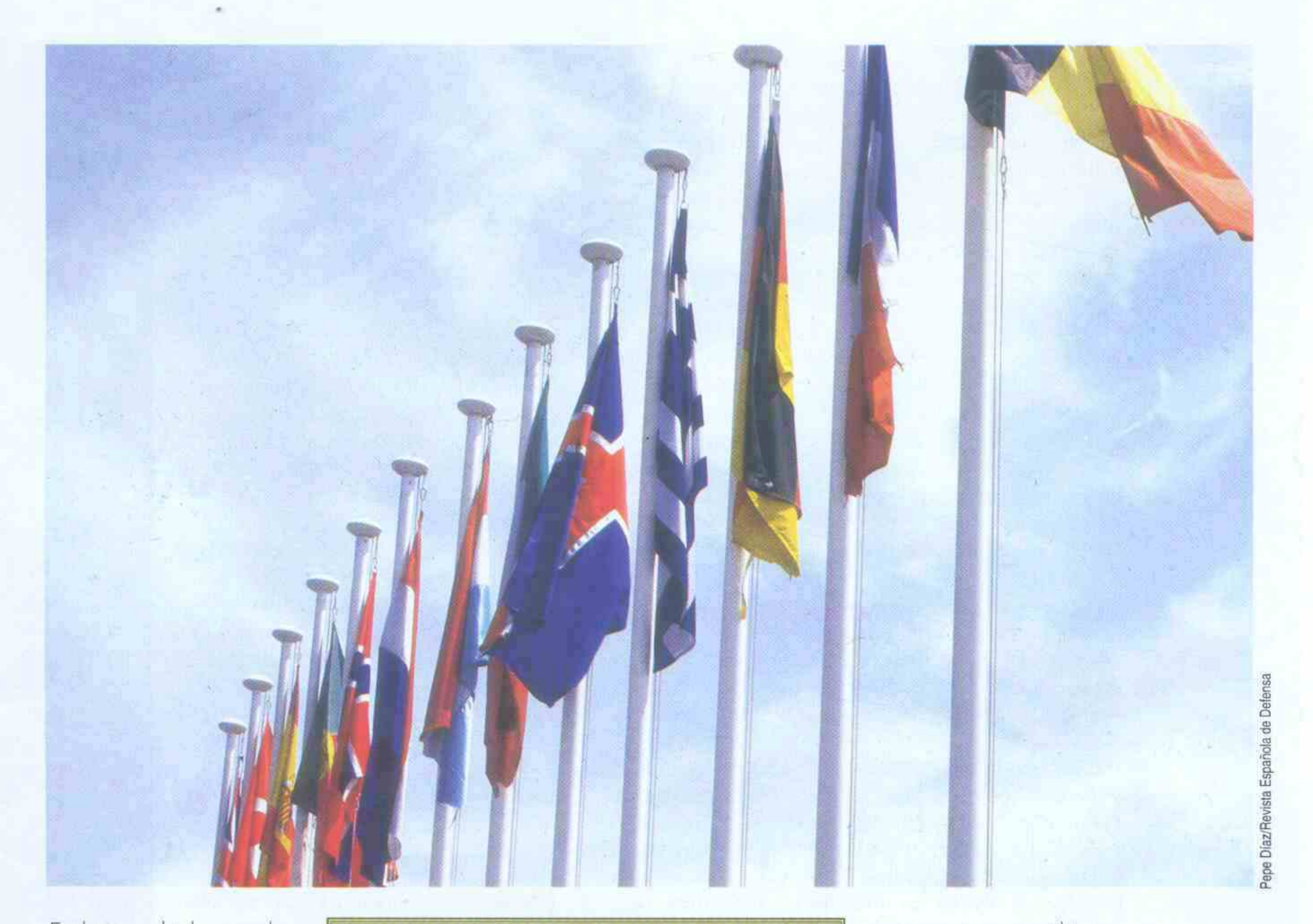
Ramón Fernández Sequeiros

General del Aire Honorario

LAS TAREAS DE LA DEFENSA

Destaquemos que el objetivo final del proceso de desarrollo de la PECSYD podría ser, *si así lo decidiera el Consejo Europeo*, el de establecer una *defensa común europea* en la que quedaran subsumidas todas las defensas nacionales de los Estados miembros de la Unión; es decir, una defensa de todos y para todos, basada en medios comunes de la Unión. Pero, obviamente, este objetivo no se contempla por el momento, dada la garantía de seguridad que la mayoría de dichos Estados obtienen de la OTAN a través de su sistema de *defensa colectiva*.

Lo que sí contempla la PECSYD, en el corto y medio plazo, es la constitución de una *defensa preventiva* genuinamente europea, que posea la capacidad necesaria para prevenir conflictos y gestionar crisis. Una modalidad de defensa que se caracteriza por su carácter preventivo, es decir, por su propósito de evitar que las situaciones de crisis degeneren en conflictos armados de gran intensidad o en grandes desastres de tipo humanitario y que goza ya del respaldo político de los quince Estados miembros de la Unión.



Pepe Díaz/Revista Española de Defensa

Es bien sabido que la aceptación de la otra defensa, la *defensa efectiva* frente a la agresión armada, todavía encuentra cierta reticencia en los cinco países de tradición neutralista no firmantes del Tratado de Bruselas modificado (TBM).

En línea con la defensa preventiva, el Consejo Europeo de Colonia (junio 1999), el primero celebrado desde la fecha de entrada en vigor del TUE de Amsterdam, estableció como primer objetivo común europeo de la PECSYD, el de dotar a la UE de capacidad de decisión autónoma (cuando la OTAN como tal no esté involucrada) para asumir sus responsabilidades en toda la gama de misiones de Petersberg, que figuran en el TUE (Cuadro 1); es decir, para iniciar y conducir operaciones militares de respuesta a crisis internacionales, dirigidas por la Unión, en consonancia con la PESC y de conformidad con los principios de la Carta de Naciones Unidas y los principios y objetivos de la Carta sobre la Seguridad Europea de la OSCE. Al propio tiempo, el Consejo Europeo encomendaba al Consejo de Asuntos Generales (Ministros de Exteriores), asistido, en su caso, por los Ministros de Defensa, la adopción de las medidas necesarias para alcanzar dicho objetivo, así como para determinar en qué manera deberán integrarse en la UE las funciones de la Unión Europea Occidental (UEO) que sean precisas para que aquélla cumpla sus responsabilidades en el ámbito de las misiones de Petersberg.

Cuadro 1

MISIONES DE PETERSBERG
(Prevención de conflictos y gestión de crisis)

- Misiones humanitarias y de rescate
- Misiones de mantenimiento de la paz
- Misiones en las que intervengan fuerzas de combate para la gestión de crisis, incluidas las misiones de restablecimiento de la paz

FUERZA EUROPEA DE INTERVENCIÓN
(Para misiones de Petersberg)

- Entidad de Cuerpo de Ejército (15 Brigadas o 50/60 000 personas)
- Capacidades necesarias en materia de mando, control, inteligencia, logística y otros servicios de apoyo a las operaciones de combate
- Elementos navales y aéreos, cuando sea necesario.
- Plazo de despliegue de 60 días
- Plazo de permanencia en despliegue de un año
- Reserva adicional de unidades y elementos de apoyo para relevos
- Estado operativo antes del año 2003

Respecto a todo lo anterior, el Consejo Europeo se propone tomar las decisiones pertinentes antes de que finalice el presente año, decisiones que llevarán implícita la desaparición de la UEO como Organización, sin que por ello se vean afectadas las distintas situaciones de los Estados miembros respecto a las garantías de defensa colectiva. La Alianza Atlántica sigue constituyendo los cimientos de la defensa colectiva de sus Estados miembros.

De este forma quedaba abierto en Colonia el proceso de desarrollo de la PECSYD, y aunque hasta finales de este año no contemplaremos el primer hito importante de su curso, las muchas y destacadas decisiones que ya han tenido lugar, especialmente las adoptadas por el Consejo Europeo en Helsinki (diciembre 1999), bastan para garantizar que el proceso va en serio y progresa a un ritmo ciertamente acelerado.

EL SISTEMA DE TOMA DE DECISIONES

Sin un adecuado sistema de adopción de decisiones, no es posible garantizar el control político y la dirección estratégica de las operaciones de Petersberg que lleve a efecto la UE, tanto cuando ésta utilice exclusivamente medios y capacidades nacionales o multinacionales europeas, como cuando se sirva además de los medios y capacidades propias de la OTAN, las dos opciones operativas con las que podrá contar la Unión en un plazo no lejano.

En la cúspide de este sistema se encuentra el Consejo Europeo (Jefes de Estado y de Gobierno de la UE), al que corresponde definir los principios y orientaciones generales de la PESC (que incluye la PECSYD) y aprobar las *estrategias comunes* que han de permitir alcanzar los objetivos de ésta. Hasta la fecha se han aprobado las estrategias comunes para Rusia y para Ucrania, y se encuentran en fase de elaboración las correspondientes a los Balcanes occidentales y al Mediterráneo, ambas con fuerte contenido en materia de defensa.

Bajo el Consejo Europeo, el Consejo de Asuntos Generales (Ministros de Exteriores), asistido cuando proceda por los Ministros de Defensa, tiene a su cargo la ejecución de la PESC mediante *acciones comunes y posiciones comunes*, resultantes, básicamente, del desarrollo de las estrategias comunes.

La designación de Javier Solana como Secretario General del Consejo y *Alto Representante de la PESC* (SG/AR), a finales del pasado año, supone un hito de la mayor trascendencia para el desarrollo de la PESC, ya que en su persona queda depositada la iniciativa, la coordinación y el impulso necesarios para llevarla a efecto, bajo la autoridad del Consejo. Su posterior nombramiento como Secretario General de la UEO no hará sino facilitar el proceso de integración de la UEO en la UE y la utilización eventual de aquélla en beneficio de ésta si, entretanto, se considerase necesaria la intervención europea en alguna situación de crisis. Del SG/AR dependerá la Unidad de Planificación política y Alerta temprana, prevista por el TUE de Amsterdam.

Otro tanto podemos decir de la creación del *Consejo Político y de Seguridad* (CPS), constituido por representantes nacionales permanentes con categoría de embajadores o altos funcionarios, análogo al Consejo Atlántico en sesión permanente de la OTAN, el cual se ocupará de todos los aspectos de la PESC (sin perjuicio de las competencias comunitarias que ejerce el Comisario Patten), incluida la PECSYD, y, llegado el caso, ejercerá, bajo la autoridad del Consejo, el control político y la dirección estratégica de las operaciones. El CPS funciona con carácter provisional desde el pasado 1º de marzo, con el propósito de realizar las actividades derivadas de los acuerdos de Helsinki, preparar recomendaciones para el funcionamiento futuro de la PECSYD y ocuparse de los asuntos diarios de la PESC en estrecho contacto con el SG/AR. Pasará a ser definitivo dentro de un año.

Y en el ámbito castrense hay que destacar la creación del *Comité Militar* (CM), formado por los Jefes de Estado Mayor de la Defensa de los Estados miembros, representados con carácter permanente por sus delegados militares. El CM prestará asesoramiento militar y hará recomendaciones al CPS, y podrá recibir de él las directrices pertinentes. Su Presidente asistirá a las sesiones del Consejo cuando en él vayan a tratarse cuestiones relativas a la defensa.

Como órgano de trabajo del CM se crea, asimismo, el *Estado Mayor* (EM), que aportará los conocimientos técnicos militares y dará apoyo a la PECSYD, incluida la conducción de las operaciones militares de gestión de crisis dirigidas por la UE. Se ocupará también de la alerta temprana, la evaluación de la situación y la planificación estratégica de las misiones de Petersberg, incluida la determinación de las fuerzas nacionales y multinacionales europeas llamadas a intervenir en las mismas. Tanto el CM como el EM se



Edu Fernández/Revista Española de Defensa

encuentran también activados con carácter provisional desde el 1º de marzo y quedarán constituidos en firme en el plazo de un año.

Estos tres órganos provisionales que acabamos de reseñar se hallan ubicados en la sede del Consejo, en espera de que se disponga de un futuro Cuartel General de la UE e implican la participación de unas 200 personas, la mayoría de ellas compartiendo su labor en los órganos análogos de la UEO, órganos que, sin duda, serán suprimidos, cuando aquéllos se conviertan en definitivos a primeros del 2001. Los otros entes subsidiarios de la UEO, relacionados con la actividad de los citados, tales como el Centro de Situación, el Centro de Satélites de Torrejón, y el Instituto de Estudios sobre la Seguridad serán transferidos en su momento a la UE sin mayores problemas.

EL SISTEMA DE FUERZAS

Partiendo de la auditoría de las fuerzas europeas a disposición de la UEO, que esta Organización llevó a efecto por encargo de la UE para su presentación a la Cumbre de Helsinki, y que incluye también un análisis de las principales carencias e insuficiencias que padecen en relación con el cumplimiento de las misiones de Petersberg, el Consejo Europeo ha decidido establecer, a partir de dichas fuerzas, sean éstas nacionales o multinacionales, una fuerza militar europea que permita a la UE realizar operaciones de gestión de crisis bajo su control, aun en el caso de no contar con los medios propios de la OTAN, prestando especial atención a las capacidades necesarias para garantizar la eficacia de este tipo de operaciones: capacidad de despliegue, sostenibilidad, interoperabilidad, flexibilidad, movilidad, capacidad de supervivencia, y mando y control.

En una primera etapa, hasta el año 2003, le entidad de estas fuerzas (Cuadro 1) deberá permitir la realización de toda la gama de misiones de Petersberg que impliquen, como máximo, la intervención de un cuerpo de ejército (hasta 15 brigadas o entre 50/60 000 personas), con autonomía desde el punto de vista militar y con las capacidades necesarias en materia de mando y control, inteligencia, logística y otros servicios de apoyo al combate, amén de contar con los elementos navales y aéreos que resulten necesarios. Adicionalmente, todas estas fuerzas deberán hallarse preparadas para desplegar en un plazo de 60 días y para aportar elementos de reacción rápida más pequeños que puedan desplegarse en muy breve plazo. Una vez efectuado su despliegue las fuerzas deberán mantenerse en operaciones durante al menos un año, lo que exigirá contar con una reserva adicional de unidades y elementos de apoyo de menor grado de disponibilidad para reemplazar las fuerzas iniciales.

Nace así lo que algunos llaman ya el *ejército europeo*, que, entre unas y otras unidades, bien podría alcanzar los efectivos de 150/200 000 hombres, de los que ya se hablaba en la Conferencia Intergubernamental que condujo al Tratado de Amsterdam.

Aparte de este gran objetivo de fuerza, los Jefes de Estado y de Gobierno de la Unión también se comprometieron en Helsinki a establecer con rapidez objetivos de capacidades militares colectivas en los campos de mando y control, inteligencia y transporte estratégico, objetivos identificados como deficitarios en el informe de la UEO, que serán, sin duda, bien recibidos por la industria de defensa europea una vez definidos.

En relación con todo esto, algunos Estados han anticipado además su intención de progresar de inmediato en determinadas líneas de actuación de singular importancia, tales como:

• Desarrollo y coordinación de los medios militares de supervisión y alerta temprana.

• Apertura de los cuarteles generales conjuntos ya existentes a oficiales de otros Estados miembros.

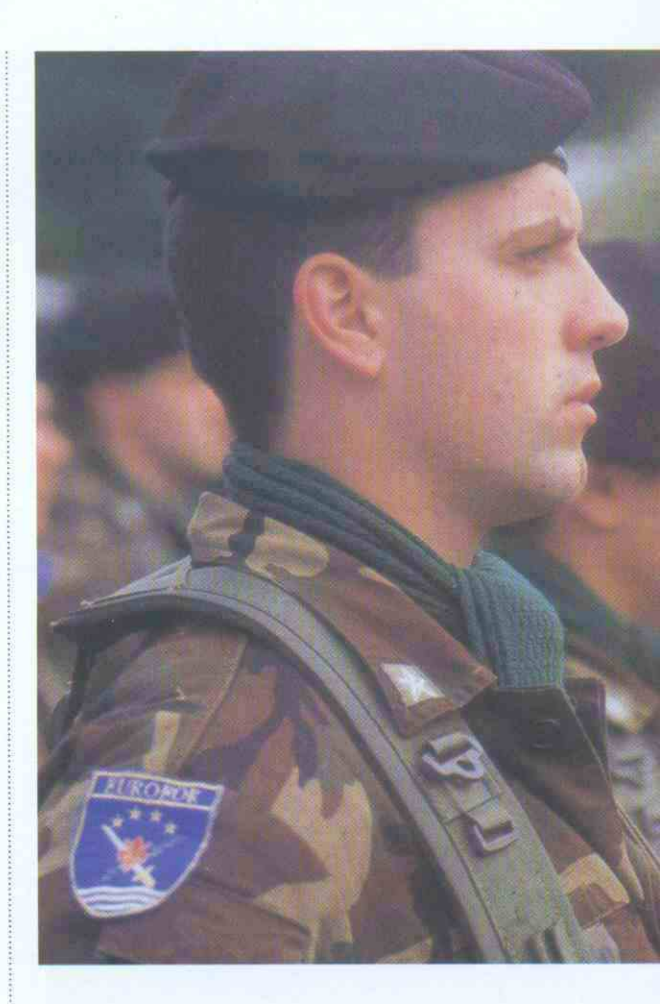
• Refuerzo de las capacidades de reacción rápida de las fuerzas multinacionales disponibles: Eurocuerpo, Eurofor, etc

• Creación de un mando europeo de transporte aéreo.

Será el Consejo de Asuntos Generales, con la participación de los Ministros de Defensa, quien determine los objetivos generales y de capacidades de la PECSYD y establezca un método de consulta que permita, por una parte, alcanzar y mantener dichos objetivos, y, por otra, definir por cada Estado miembro su contribución nacional a dichos objetivos.

Pero no hay que olvidar que en la construcción de esa fuerza europea de intervención no se parte de cero. La UEO lleva 8 años desarrollando su propia capacidad operativa y sus esfuerzos no han sido vanos. Cuenta con un sistema de toma de decisiones que ha sido puesto a prueba repetidas veces a través de los ejercicios CRISEX, el último de los cuales, el CMX/CRISEX 2000, ha tenido lugar el pasado mes de febrero y ha permitido experimentar por primera vez la eficacia de la UEO para controlar políticamente y dirigir estratégicamente una operación de gestión de crisis realizada con medios y capacidades de la OTAN. Y cuenta además con un sistema de fuerzas- las llamadas Fuerzas a Disposición de la UEO (FADUEO)- que engloba varios centenares de cuarteles generales y unidades militares diversas de carácter nacional, así como un conjunto de modernas unidades multinacionales (véase cuadro 2) que, solo por sí mismas, le permitirían a la UEO, bien por iniciativa propia, bien a requerimiento de la UE, emprender en estos momentos una operación autónoma de gestión de crisis de una entidad máxima del orden de una división de infantería (15/20 000 hombres), con sus correspondientes apoyos navales y aéreos.

El desarrollo de la PECSYD, en lo que afecta a las fuerzas europeas, no tiene más que continuar la línea de progreso que emprendió la UEO a partir de la entrada en vigor del TUE de Maastricht y hacer que el proceso de transferencia y asunción por la UE de las instituciones y funciones de la UEO se desenvuelva sin desacoplamiento alguno.

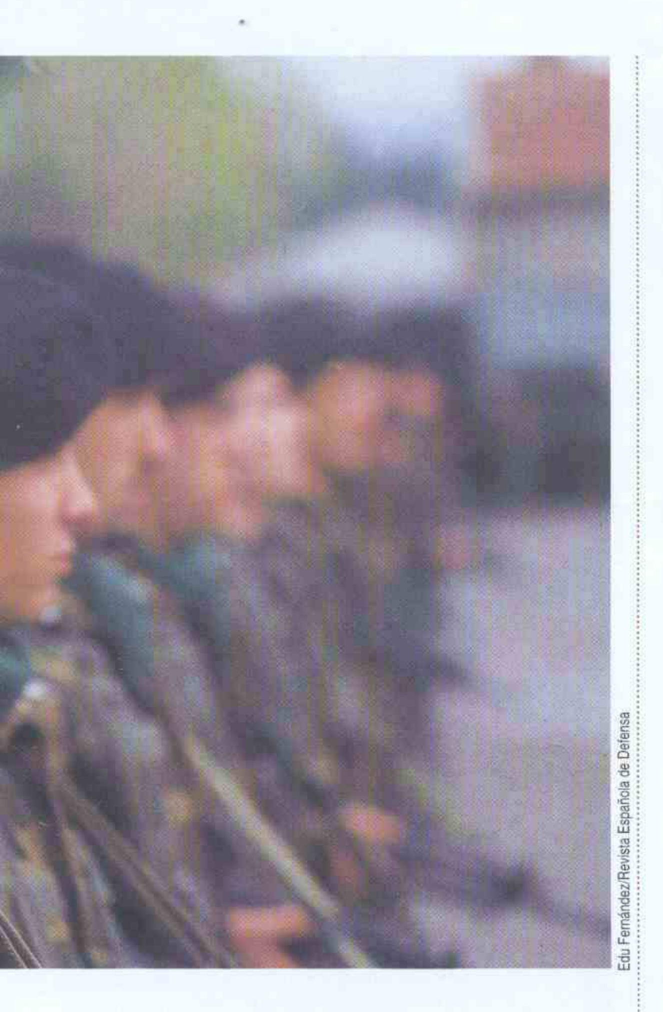


LA POLITICA DE ARMAMENTO

En el campo específico de la política de armamento no se puede decir que la UE haya dado, hasta el momento, algún paso político digno de consideración. El TUE de Amsterdam y los acuerdos de los Consejos Europeos de Colonia y de Helsinki se limitan a reconocer la necesidad de fortalecer la base industrial y tecnológica de la defensa, impulsando la reestructuración de las industrias de defensa en los Estados afectados y procurando seguir avanzando, según estimen adecuado los Estados miembros, en la armonización de los requisitos de carácter militar y en la planificación y adquisición de armas, pero no se ha establecido, a este respecto, objetivo común alguno.

La realidad, sin embargo, se está moviendo últimamente en un sentido claramente favorable a la constitución de un mercado único europeo en materia de armamento. Basta con recordar, desde el lado de la producción, la tendencia hacia la integración de las dispersas industrias del ramo en grandes empresas capaces no solo de satisfacer las necesidades de ese mercado único europeo sino de competir ventajosamente en el mercado internacional; los ejemplos recientes de la *BAE Systems*, formada por British Aerospace y General Electric Marconi y la *European Aerospace, Defense and Space (EADS)*, en la que se integran Aerospaciale-Matra, DASA y CASA, dan una buena prueba de ello.

Del lado de la demanda, por su parte, aun cuando todavía no se haya producido un avance


Edu Fernández/Revista Española de Defensa

destacado en las estructuras de cooperación, como muy bien puede advertirse en el Cuadro 3, es oportuno poner de manifiesto el empeño del *Grupo de Armamento de Europa Occidental (GAEO)* y su correspondiente *Organización (OAEO)*, en el marco de la UEO, de llevar a buen puerto la creación de la *Agencia europea de Armamento (AEA)*, que ya preveía el TUE en su versión de Maastricht, con el propósito de coordinar los esfuerzos europeos en el campo armamentístico. Se dispone ya de un Plan Director de la Agencia y el Grupo ad-hoc constituido para el desarrollo de este Plan tiene previsto concluir sus trabajos en otoño del 2001, aunque antes, en otoño del actual, se iniciará ya su andadura, bajo control del GAEO, con la designación del *staff* inicial de la Agencia.

La integración de la GAEO/OAEO en las estructuras de la Unión plantea problemas de fondo a los que habrá que encontrar solución adecuada en el curso de los próximos meses. Entre estos problemas figura el derivado de la presencia actual en el GAEO/OAEO de dos países que no pertenecen a la UE (Noruega y Turquía), así como el de determinar en qué Pilar (primero o segundo) debe quedar ubicada la función de armamento de la Unión.

En íntima relación con la política de armamento se encuentra, obviamente, la política presupuestaria de defensa, cuya coherencia y racionalidad condiciona fuertemente la adecuación de aquélla a las necesidades reales de la defensa. Para establecer, por tanto, una política *europea común* en el área del armamento, resulta imprescindible establecer un grado mínimo de coordinación de las políticas presupuestarias de los Países miembros. Se ha hablado mucho de la conveniencia de fijar criterios de convergencia que conduzcan poco a poco a la armonización de dichas políticas, como se hizo oportunamente para transitar hacia la moneda única, y cabe esperar que en los próximos meses salga a la luz algún acuerdo de este tipo.

Cuadro 2

FUERZAS MULTINACIONALES EUROPEAS

FUERZAS MULTINACIONALES	ESTADOS MIEMBROS DE LA UNION EUROPEA														
	BE	FR	GE	GR	IT	LU	NL	PO	SP	UK	AU	DE	FI	IR	SW
(FUERZAS A DISPOSICION DE LA UEO)															
Eurocuerpo (1993) (80 000 h.)	X	X	X			X				X					
Fuerza anfibia UK/NL (1993) (6 500 h.)							X			X					
División multinacional central (1993) (20 000 h.)	X		X				X			X					
Eurofor (1995) (14 000 h.)		X			X			X	X						
Euromarfor (1995) (Fuerza naval)		X			X			X	X						
Fuerza anfibia IT/SP (1997) (4 000 h.)					X				X						
Primer Cuerpo GE/NL (1997) (40 000 h.)			X				X								
(OTRAS FUERZAS EUROPEAS)															
Grupo aéreo europeo	X	X	X		X		X		X	X					

Cuadro 3

ESTRUCTURAS EUROPEAS DE COOPERACION EN MATERIA DE ARMAMENTO

UEO a 21	UE POLARM COARM	UEO GAEO OAEO	OCCAR	LoI
Alemania	X	X	X	X
Bélgica	X	X	Obs.	
España	X	X		X
Francia	X	X	X	X
Grecia	X	X		
Italia	X	X	X	X
Luxemburgo	X	X		
Países Bajos	X	X	Obs.	
Portugal	X	X		
Reino Unido	X	X	X	X
Austria	X	Obs.		
Dinamarca	X	X		
Finlandia	X	Obs.		
Irlanda	X			
Suecia	X	Obs.		X
Hungría				
Islandia				
Noruega		X		
Polonia				
Rep. Checa				
Turquía		X		

UE..........Unión Europea
UEO........Unión Europea Occidental
OCCAR...Organización para la Cooperación Conjunta en Armamento
LoI..........Estados firmantes de la Carta de Intención (LoI) de 6 de julio de 1998 para la cooperación en armamento
GAEO.....Grupo de Armamento de Europa Occidental
OAEO.....Organización de Armamento de Europa Occidental
POLARM..Grupo "ad hoc" para Política europea de Armamento
COARM..Organización para la Cooperación conjunta en Armamento

LAS RELACIONES CON LA OTAN

El marco de las relaciones entre la UE y la OTAN se encuentra bien determinado al más alto nivel, tanto por el TUE de Amsterdam como por la Cumbre de la OTAN de Washington del pasado año.

En lo que atañe a la defensa colectiva, el TUE respeta plenamente las obligaciones derivadas del Tratado del Atlántico Norte para los Estados de la Unión que son parte del mismo, lo que, dicho en otras palabras, equivale a declarar que la PECSYD es compatible con la política de la OTAN en aquel ámbito.

En cuanto al ámbito de la defensa preventiva de la Unión, representada por su capacidad autónoma para llevar a cabo misiones militares de gestión del tipo de Petersberg, en las que cabría imaginar la posibilidad de situaciones de competencia con la OTAN, en Helsinki ya quedó establecido que la UE solo emprenderá operaciones de esta clase cuando la OTAN, en su conjunto, decida no intervenir. Otro paso más a favor de la complementariedad y la plena compatibilidad que va a existir entre las políticas de seguridad y defensa, europeas y atlánticas.

Por otra parte, en la Cumbre de Washington el Consejo Atlántico dio su más cálida bienvenida a la PECSYD, reconociendo su contribución a la vitalidad de la Alianza y mostrando su disposición a establecer un sistema de consultas, cooperación y transparencia entre ambas Organizaciones, así como a adoptar las decisiones precisas para que la UE pueda tener acceso a los medios y capacidades colectivas de la OTAN, en los mismos términos en que lo hace hoy la UEO.

Las relaciones de la UE con la OTAN tienen, pues, sus cimientos firmemente establecidos y su materialización práctica se irá haciendo patente, como "herencia" de la UEO, a medida que se vaya consumando el proceso de absorción de esta Organización por la Unión Europea. Y tal vez el esquema final de dichas relaciones no sea otro que el de una OTAN construida, en pie de igualdad, sobre dos pilares: el europeo, con el predominio de la Unión Europea, y el americano, con la preponderancia de los Estados Unidos.

OTRAS CUESTIONES

Las cuatro áreas de actuación que acabamos de examinar, constituyen el meollo de las cuestiones que configuran la primera etapa de desarrollo de la PECSYD; esa etapa que dio comienzo a la entrada en vigor del TUE de Amsterdam y que quedará concluida, al menos en su diseño básico, cuando termine, a finales del presente año, la Presidencia francesa de la Unión Europea. Pero no agotan el tema.

Hay otras cuestiones a la espera de ser abordadas y algunas de ellas van a requerir, probablemente, determinados cambios en el texto del TUE, que le proporcionen el amparo debido. Es muy significativo, a este respecto, el encargo hecho por el Consejo Europeo de Helsinki, a la Presidencia portuguesa, de estudiar este asunto y de dar a dicho Consejo, en su próximo encuentro de final de este semestre, una indicación oportuna acerca de la necesidad o no de modificar dicho Tratado.

El traslado al Tratado de la Unión Europea de todos los valores europeos contenidos en el Tratado de Bruselas modificado, antes de que éste agote sus cincuenta años de vigencia el año 2004, requiere resolver, al menos, tres cuestiones pendientes.

El compromiso de *defensa mutua* que encierra el Artículo V de este Tratado, es la primera de dichas cuestiones, sin cuya resolución no será posible progresar hasta el objetivo final de la

PECSYD. Es bien sabido que los Estados miembros de la UE con tradición neutralista (Austria, Suecia, Finlandia e Irlanda)todavía se resisten a aceptar plenamente dicho compromiso.

La segunda cuestión es el futuro de la Asamblea parlamentaria de la UEO. El traspaso de sus funciones al Parlamento europeo, por ejemplo, no puede hacerse así por las buenas, puesto que el Parlamento sólo es competente en materias comunitarias (Primer pilar) y la PECSYD (Segundo pilar) todavía se apoya en el plano intergubernamental, por lo que el control democrático de las actuaciones en este campo ha de hacerse mediante representantes de los Parlamentos nacionales, circunstancia ésta que se da en la Asamblea de la UEO pero no en el Parlamento, cuyos diputados son elegidos directamente por la ciudadanía europea. Algún tipo de solución mixta habrá que arbitrar para que quede a salvo el escrutinio democrático.

Y la tercera cuestión se refiere a las relaciones, en el ámbito de la PECSYD, de la Unión Europea con los Estados europeos no miembros de la misma, pero pertenecientes a la OTAN, así como con los demás Estados europeos que aspiran a ser miembros de la Unión. La UEO mantiene actualmente con ellos unos estatutos especiales de cooperación, bien en concepto de *miembros asociados*, en el caso del primer grupo (Hungría, Islandia, Noruega, Polonia, República Checa y Turquía), bien en concepto de *socios asociados*, en el caso del segundo (Bulgaria, Eslovaquia, Eslovenia, Estonia, Letonia, Lituania y Rumania), estatutos que, lógicamente, han de ser respetados o asumidos por la UE en su momento. De hecho, la Unión ha expresado ya su propósito de establecer disposiciones adecuadas, que permitan a dichos Estados contribuir a las operaciones de gestión por ella lideradas; eso sí, respetando la autonomía de la Unión por lo que a la toma de decisiones se refiere.

Con estas últimas cuestiones, damos ya por concluido el somero balance del estado actual de la PECSYD, que nos habíamos propuesto ofrecer, a través de las páginas de esta Revista, a los lectores apasionados por el proyecto político europeo.

En un artículo que llevaba esta misma firma, titulado "La defensa de la Unión Europea" y publicado en la Revista de Aeronáutica y Astronáutica del mes de diciembre de 1997, meses antes de que entrase en vigor el TUE de Amsterdam, se anticipaban ya las "virtualidades" que encerraba dicho Tratado en relación con la PECSYD. Entonces se conocían las posibilidades al respecto, pero se desconocía el impulso que pudieran recibir de los líderes europeos para convertirlas en realidades. Afortunadamente, la "conversión" del Reino Unido a patrocinador de la defensa autónoma europea, en contra de su posición tradicional, cambio que se puso de manifiesto en la Cumbre franco-británica de Saint Malo (4 de diciembre de 1998), ha hecho posible que las dos principales potencias militares de la Unión, acompañadas por los demás Estados miembros, compartan el propósito de dar a la PECSYD el impulso que precisaba. Esperemos al hito de finales de año para verificar que ese impulso se mantiene vigoroso ■



Edu Fernández/Revista Española de Defensa



Un contingente de las Fuerzas Armadas ha socorrido durante un mes a las víctimas de las inundaciones en Mozambique

Operación *India-Mike*

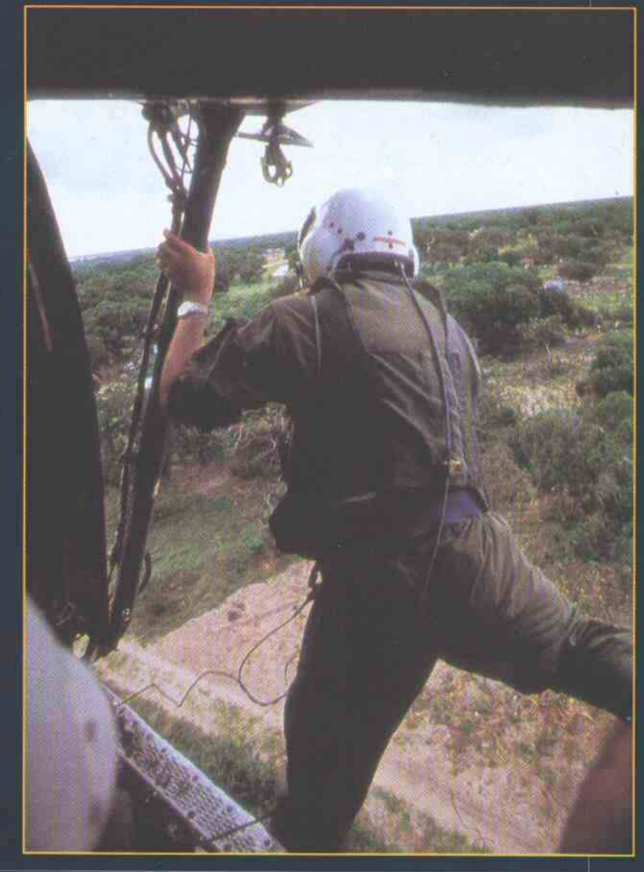
EDU FERNANDEZ

A las 12 del mediodía un sol de justicia machacaba los alrededores de la localidad mozambiqueña de Xai-Xai, situada en la desembocadura del río Limpopo, a orillas del océano Indico. Si la temperatura en el exterior sobrepasa los 30 grados centígrados, en el interior del SuperPuma del 803 Escuadrón del Servicio de Búsqueda y Salvamento (SAR) del Ala 48 del Ejército del Aire el calor alcanzaba los 50 grados, lo que unido a una humedad cercana al 90 por ciento endurecía más las condiciones de trabajo de la tripulación. La aeronave, atestada de cajas con alimentos y enseres de primera necesidad, después de recibir el cargamento en el centro logístico de Palmeiras se dirigía a una pequeña aldea donde descargaría la ayuda humanitaria.



Un miembro del SAR contempla las tierras anegadas por la riada en la ribera del río Limpopo, una de cuyas zonas inundadas se aprecia en la fotografía de la derecha. Debajo, el teniente coronel Santos Senra, jefe de la Unidad Aérea en el aeropuerto de Maputo (capital de Mozambique). A su derecha, un tripulante de uno de los Super-Pumas del SAR supervisa el aterrizaje en el campo de refugiados de Cheaquelane.



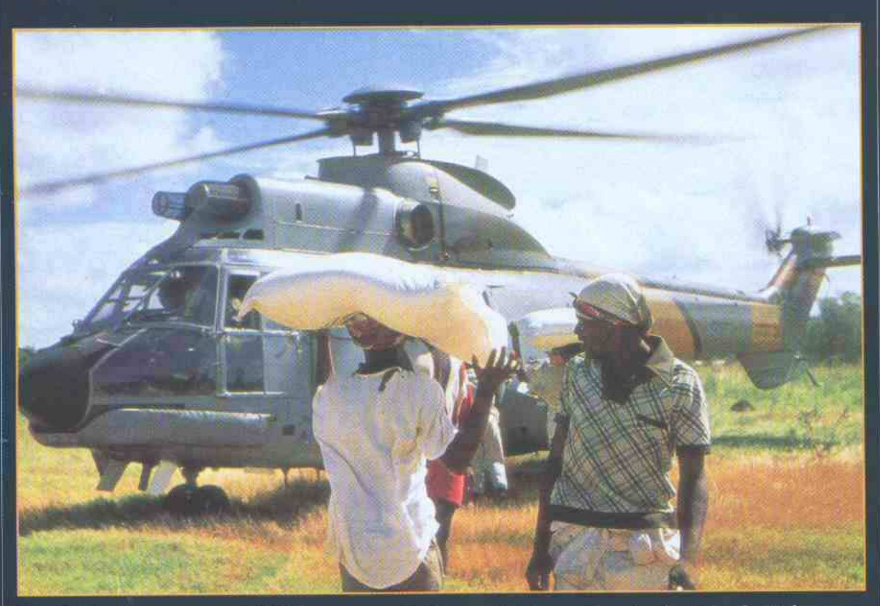


La única forma de hacer llegar el socorro a las víctimas de las inundaciones que asolaron Mozambique a finales del pasado mes de febrero, era la vía aérea ya que muchas de las carreteras habían desaparecido bajo la riada. Una vez depositada la carga en tierra la aeronave se dirigió de nuevo a Palmeiras para proseguir con el reparto. Esta fue una de las misiones, junto a la de asistencia sanitaria, que centraron el trabajo de la Unidad de Apoyo a Mozambique (UAM) que entre los días 3 de marzo y 5 de abril operaron en el continente negro como expresión de la solidaridad de España hacia la población golpeada por la catástrofe natural.

En un despliegue sin precedentes, por la rapidez con la que se realizó, la envergadura del material a transportar y la larga distancia a recorrer, más de 8000 kilómetros, tres aviones de carga C-130 Hercules del Ala 31 y un Boeing 707 del Grupo 45 del EA llegaban a Maputo el 5 de marzo con los equipos y el personal. A su vez, un avión Antonov de gran capacidad aterrizaba en una base sudafricana con los tres helicópteros que fueron rápidamente ensamblados para, al día siguiente estar plenamente operativos en territorio mozambiqueño. Un mes más tarde regresaban a España con la satisfacción de haber hecho todo lo posible por paliar la dramática situación que la población mozambiqueña tiene que superar aún.

CONTINGENTE

Compuesta por 140 hombres y mujeres de los Ejércitos del Aire y Tierra, bajo el mando del coronel Fulgencio Coll, la UAM se articuló en torno a una Plana Mayor de Mando con un equipo de apoyo al jefe de la misión, que cuenta con un jurídico, un interventor y un oficial de prensa. "Nuestros objetivos se han cumplido perfectamente –explica el coronel Coll- hemos demostrado la capacidad de la solidaridad española, y lo hemos hecho en un despliegue que, 48 horas después de haber aterrizado en el aeropuerto de Maputo, ha puesto un equipo de asistencia sanitaria plenamente operativo en primera línea".



Uno de los Superpumas del SAR carga ayuda humanitaria en el centro logístico de Palmeiras.

En esta primera línea de acción, las tripulaciones de los helicópteros y el personal sanitario destacado en Cheaquelane ha aportado su esfuerzo para mitigar los efectos de la catástrofe. Las cifras proporcionadas por el gobierno mozambiqueño estiman en centenares los muertos (sin contabilizar aún los cuerpos que puedan encontrarse en el lodo cuando las aguas se retiren por completo), más de 350.000 los desplazados que se arremolinan en una treintena de campos de acogida por todo el país, y alrededor de millón y medio de personas afectadas en mayor o menor medida por la riada.

La unidad de helicópteros, al mando del teniente coronel Santos Senra, estaba integrada por dos equipos de vuelo que trabajan de forma conjunta compartiendo el transporte de ayuda humanitaria y el de apoyo a la unidad sanitaria. Uno perteneciente al 803 Escuadrón del 48 Grupo del Ejército del Aire de Cuatro Vientos (Madrid), con dos Superpuma y compuesto por 8 pilotos, 3 ATS, 6 mecánicos y otros tantos rescatadores. Los encargados de tripular y mantener el Cougar del E.T. eran 5 pilotos, 4 mecánicos y 2 rescatadores pertenecientes al BHELMA nº II de las FAMET con base en la localidad valenciana de Bétera.

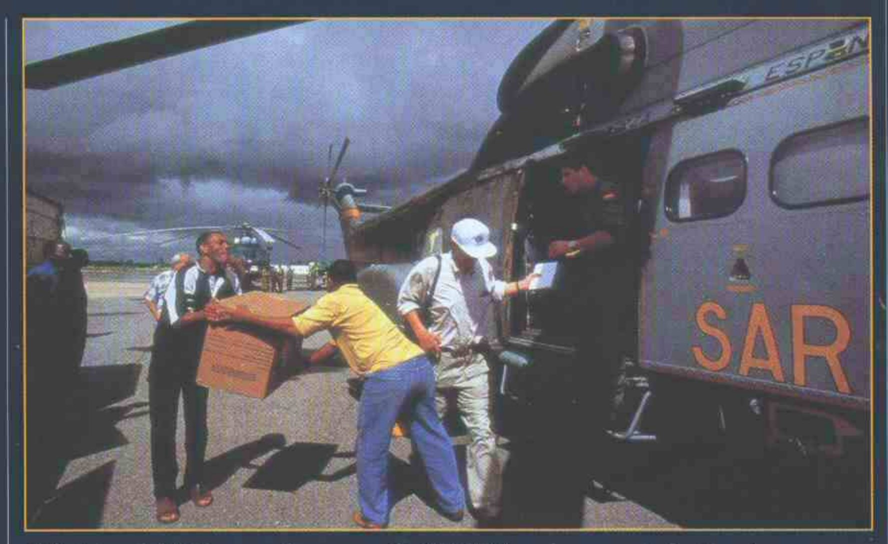
Por su parte, y con base en medio de uno de los mayores campos de acogida en Mozambique, donde se hacinaban alrededor de 70.000 personas, se encontraba la Unidad de Asistencia Sanitaria (UASAN). Bajo el mando del teniente coronel Leiva, contaba con un equipo médico de 11 especialistas (tres de estabilización, un intensivista, un anestesista, un cirujano, un traumatólogo, un dermatólogo, un pediatra, un ginecólogo y un farmacéutico) además de un veterinario, diez enfermeros y los 17 integrantes de la plana de apoyo al mando.

El personal de la UASAN estaba capacitado para desarrollar sus tareas de forma autónoma durante 100 días, con un hospital de campaña dotado de 50 camas, una unidad de cuidados intensivos (UCI), un módulo quirúrgico que puede atender a 20 personas por día, un equipo de analítica, otro de rayos X, uno de estabilización, una ambulancia, un puesto de control de aguas y una depuradora donada por la Cruz Roja española. En el mes de misión se atendieron a más de 4.500 personas de las cuales fueron hospitalizadas 623, se atendieron 17 partos y se realizaron 48 intervenciones quirúrgicas, la mayoría relacionadas con problemas abdominales derivados de la malaria.

El contingente español se completó con una unidad de apoyo logístico de 32 personas, pertenecientes al Grupo Logístico de la Brigada Paracaidista y que repartían su labor entre el destacamento del aeropuerto de Maputo, y el hospital de campaña de Cheaquelane. Asimismo un equipo CIMIC con personal del Cuartel General de la Fuerza

Vista general de los tres helicópteros españoles estacionados en el aeropuerto de Maputo durante una de las múltiples tormentas que azotan la zona.

de Acción Rápida (FAR) que se encargaba de gestionar y coordinar las acciones del despliegue español con las autoridades mozambiqueñas, las diferentes estructuras sanitarias civiles y las organizaciones humanitarias que trabajan en la zona de operaciones. Por último, y con una labor indispensable en este tipo de operaciones se encuentra la unidad de transmisiones, un equipo de 15 personas del cuartel general de la FAR, encargado de mantener en contacto los diferentes puestos de mando de la UAM e igualmente garantizar la conexión permanente del contingente con España.



Helicóptero del SAR cargando vacunas de UNICEF en el aeropuerto de Maputo.

TRANSPORTE

Sometidos a unas duras condiciones de trabajo, con temperaturas en el interior del helicóptero cercanas a los 50 grados centígrados, las tripulaciones de la unidad de helicópteros del contingente español realizaban su misión de repartir la ayuda humanitaria entre las localidades que emergieron de entre las aguas en el valle del Limpopo. Como reconoce el jefe del destacamento español en el aeropuerto de Maputo, base de las tres aeronaves, el teniente coronel Senra, "esta es una ocasión excepcional, no sólo porque es la primera vez que helicópteros de nuestras Fuerzas Armadas se desplazan a Africa en misión de ayuda humanitaria –recalca- sino porque es también la primera ocasión en que personal de Aire y Tierra operan conjuntamente con los mismos medios materiales".

Pero no sólo las personas sufrían los rigores del clima tropical mozambiqueño. Los helicópteros padecieron especialmente las lluvias que todavía persisten en la zona y la consiguiente humedad que afecta especialmente a algunas partes especialmente delicadas. Ello obligaba a las tripulaciones a realizar constantes revisiones cuando el fin de la luz del día interrumpe las tareas de transporte, y les exige un esfuerzo suplementario para mantener en todo momento operativos las



Aeronave del SAR estacionada en las pistas del aeropuerto de Maputo.

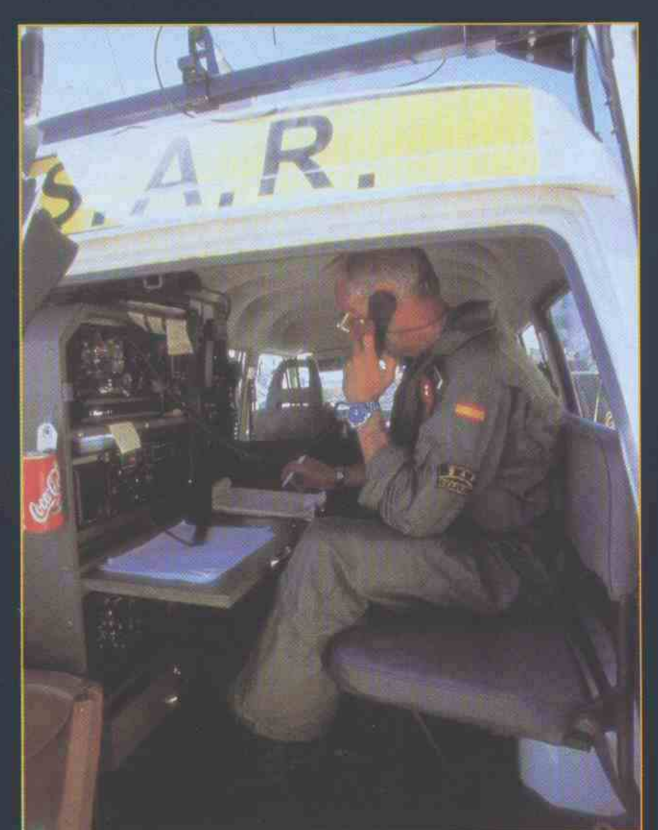
aeronaves, aún a costa de robarle horas al tiempo de descanso.

Pese a todo, tanto los Superpumas como el Cougar han llevado a cabo en el mes de misión el reparto de más de 290 toneladas de medicamentos, ropa, alimentos y otros artículos de primera necesidad en 125 salidas, en las que han empleado 340 horas de vuelo. También han desplazado en sus aeronaves a 839 pasajeros, principalmente personal de organizaciones gubernamentales y de diferentes ONG, además de periodistas tanto de medios de comunicación nacionales como extranjeros. Además de los transportes de ayuda uno de los helicópteros realiza como mínimo un vuelo diario a Cheaquelane en apoyo de la UASAN, proporcionándola material para el funcionamiento del hospital y mejorar las condiciones de habitabilidad del campamento.

Paralelamente, se ha llevado a cabo la operación Golondrina cuyo objetivo ha sido evacuar del hospital militar español de Cheaquelane al hospital central de Maputo aquellos pacientes adultos y pediátricos que precisan de una atención hospitalaria especializada más prolongada. En dos aeroevacuaciones, realizadas por un helicóptero Superpuma perteneciente al 803 Escuadrón del Ejército del Aire que está integrado en la Unidad Conjunta de Helicópteros, se ha trasladado a 10 enfermos, tres adultos con fracturas de pierna y pie y siete niños con síntomas graves de malnutrición, malaria y tuberculosis.

La jornada de trabajo comenzaba para las tripulaciones una hora antes del primer vuelo del día, hacia las 8:30 de la mañana. Era entonces cuando los tres helicópteros se dirigían hacia Palmeira, centro logístico donde personal del Programa Mundial de Alimentos de las Naciones Unidas dirigían las tareas de carga de la ayuda humanitaria y les asignaban los lugares a los que debían dirigirse para descargar. Una vez cubierto el primer objetivo, al regresar a Palmeira, informaban al personal del PMA de la capacidad de carga que tenían en ese momento y que dependía de la cantidad de combustible consumido en el vuelo anterior.

En uno de esos vuelos el SuperPuma transportaba alrededor de una tonelada de alimentos a una de las localidades más castigadas por las riadas, Chibuto. Antes de tomar tierra, un olor fétido de animales en descomposición invadía el helicóptero y a la hora de descargar, los tripulantes habían de tomar precauciones para no hundirse hasta las rodillas en el fango que lo invade todo. La población recibió la visita con grandes muestras de júbilo y en un santiamén se formó una gran cadena humana que en cuestión de tres minutos trasladó las cajas que desde el helicóptero lanza el brigada Fidalgo en un alarde de resistencia física. Después de haber visto los rastros del desastre y despegar con rumbo a Palmeira para realizar otra carga, los miembros de la tripulación intercambian miradas cómplices de satisfacción mientras apuran las botellas de agua que llevan para mitigar los efectos del calor.



Un vehículo de transmisiones del SAR estuvo encargado de la coordinación entre las tres aeronaves de la unidad aérea española.

SOLIDARIDAD

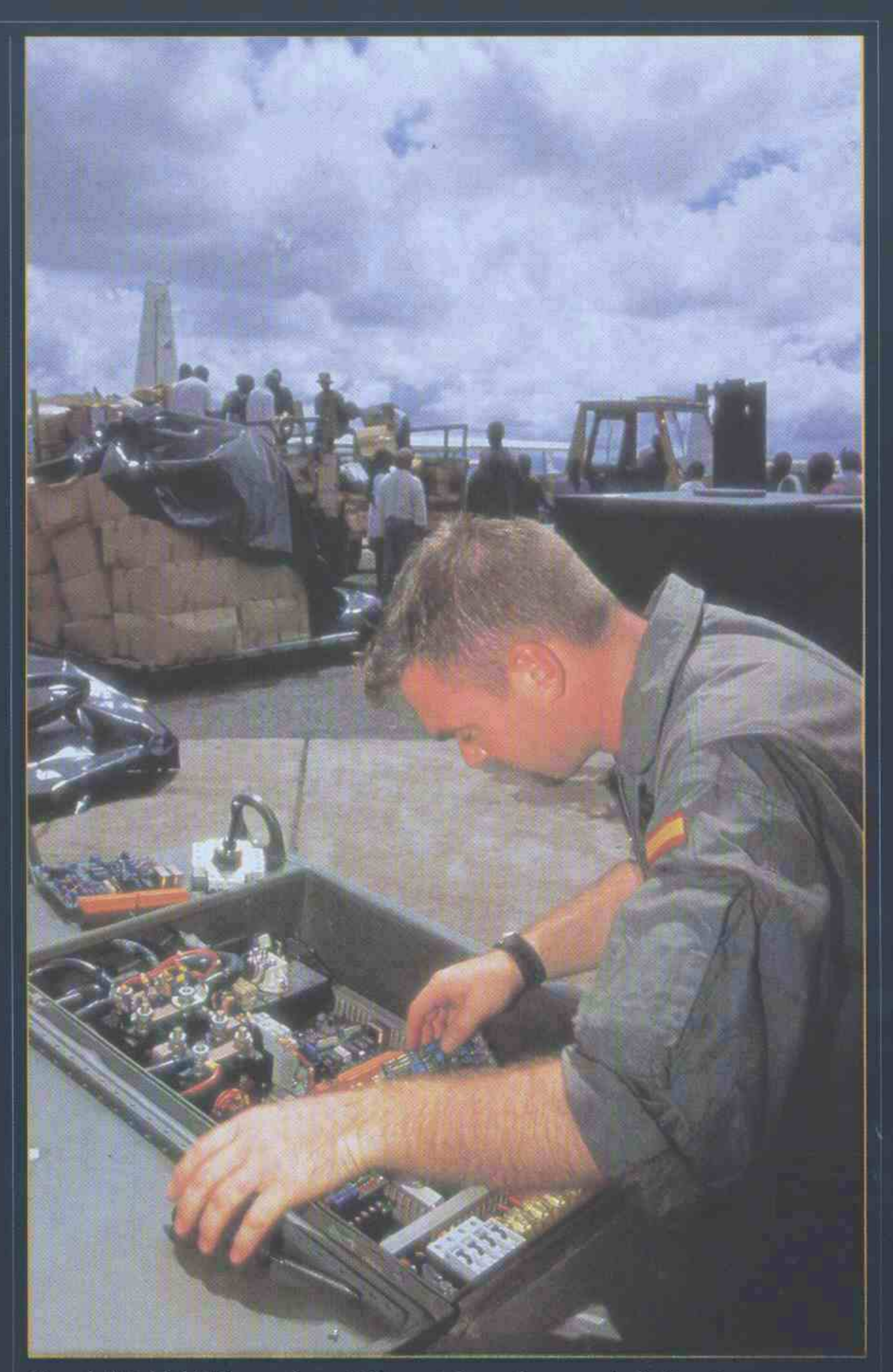
Diariamente salían de la base de Palmeira alrededor de 25 toneladas de ayuda humanitaria que se repartían entre las localidades de Cheaquelane, Maciá, Chok-

we, Chibuto, Caniçedo y la arrasada Xai-Xay, en la desembocadura del Limpopo. Participaban en el reparto, además de los helicópteros españoles, otras aeronaves de los ejércitos británico, alemán y surafricano, mientras que en tierra se encargan del reparto de la ayuda a los damnificados personal de Cruz Roja, Cáritas, Médicos del Mundo y Orden de Malta, entre una multitud de organizaciones no gubernamentales que se han sumado progresivamente al despliegue internacional con el transcurrir de los días.

Raro es el día que representantes de alguna de ellas no aparecen por la unidad sanitaria española interesándose por los medios que cuentan. Testigo de uno de estos contactos el embajador de España en Mozambique, José Eugenio Salarich, de visita en el campamento, resaltaba la labor de los militares. "Hay que reconocer que sólo unas Fuerzas Armadas modernas son capaces de desplegar en tan poco tiempo una ayuda que va más allá de lo humanitario –recalcaba- para convertirse en la materialización de la solidaridad del pueblo español sobre el terreno, donde los mozambiqueños sufren los efectos del desastre".

Este despliegue humano y material de las Fuerzas Armadas no es el primero en este tipo de emergencias, ya que a finales de 1998 el Ministerio de Defensa destacó un importante operativo de ayuda a Centroamérica, encabezado por los Hércules de Zaragoza, tras el paso del huracán Mitch, o el despliegue del EMAT Sur a raiz de los terremotos que asolaron el norte de Turquía el otoño pasado. Los militares españoles se encontraron al sobrevolar por primera vez territorio mozambiqueño ante un espectáculo que, pese a las primeras imágenes de la tragedia difundidas por los medios de comunicación (hombres y mujeres en lo alto de las casas y de los árboles empujados por la avalancha de agua) sobrepasaba las expectativas más pesimistas.

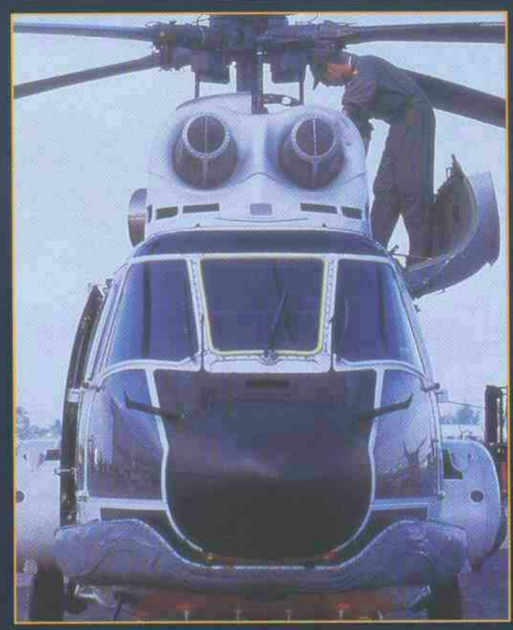
Un mes después de la catástrofe, kilómetros y kilómetros de terrenos todavía se encuentran inundados, el mal endémico de la malaria se agudiza, aparecen los primeros casos de cólera, faltan alimentos en zonas donde todavía es imposible acceder nada más que por vía aérea. "Nos ha sorprendido sobre todo la capacidad de sufrimiento de estas personas –subraya el coronel Coll- porque pese a todas las pérdidas de familiares y hogares, le vemos con un afán y una voluntad de emerger de esta situación que te pone la piel de gallina".

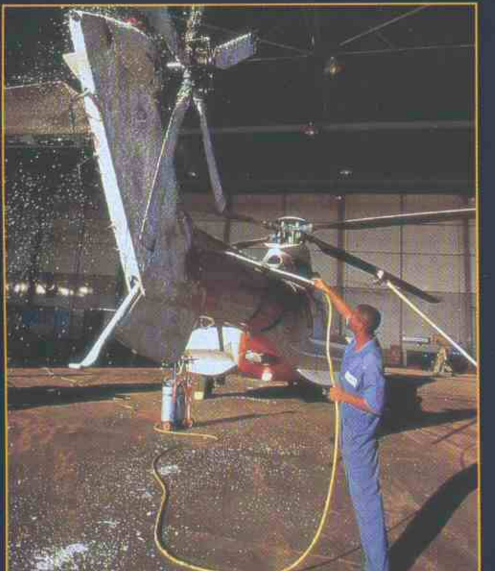


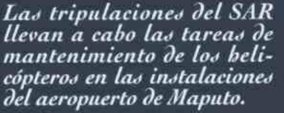
Un suboficial del SAR arregla un APU averiado en el aeropuerto de Maputo.

En un país donde un sueldo digno se cifra en alrededor de 7.000 pesetas al mes y algo tan necesario en esta situación como un bidón de plástico vacío para agua alcanza un precio de 500 pesetas, las pérdidas materiales de una población que vive de una agricultura y una ganadería de subsistencia se cifran en 70.000 hectáreas de cultivo perdidas (maíz, arroz y caña de azúcar) y 30.000 cabezas de ganado muertas (vacuno y porcino principalmente) además de una canti-









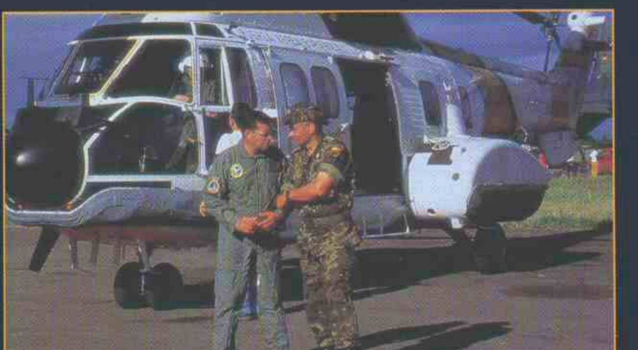
Las tripulaciones del SAR llevan a cabo las tareas de mantenimiento de los helicópteros en las instalaciones del aeropuerto de Maputo.



dad de hogares, en su mayoría chozas construidas con cañas entrelazadas, que arrasaron las aguas desbordadas.

Los especialistas en enfrentarse a este tipo de catástrofes suelen dividir las operaciones de socorro en cuatro fases. La primera de rescate y evacuación que es la que ya se ha finalizado. La siguiente es la de repartir la ayuda humanitaria, para a continuación emprender el proceso de reasentamiento de los desplazados, que sería la tercera fase. La última de ellas y la que se extenderá por mayor espacio de tiempo es la de la reconstrucción, tanto de infraestructuras sanitarias, de comunicaciones o de viviendas.

En la fase de reparto de ayuda humanitaria, el Gobierno de España no solo colabora por medio de sus Fuerzas Armadas. La Agencia Española de Cooperación Española (AECI), dependiente del Ministerio de Asuntos Exteriores, hacía llegar a Maputo, a los pocos días de la catástrofe, más de 40 toneladas de ayuda humanitaria procedente de donaciones recogidas por la Junta de Extremadura, entre otras instituciones. Igualmente, se donaron 115 millones de pesetas al Programa Mundial de Alimentación (PMA) de las Naciones Unidas para la compra de artículos de primera necesidad, y España destinó medio millón de dólares a un fondo del PMA para el alquiler de algunos de los helicópteros empleados en las operaciones de rescate de las víctimas ■



El coronel Fulgencio Coll, jefe de la Unidad de Apoyo a Mozambique, conversa en las pistas del aeropuerto de Maputo con el jefe de la unidad aérea, el teniente coronel Senra.

FOTOS: PEPE DIAZ/REVISTA ESPAÑOLA DE DEFENSA

SEVILLA y la Virgen de Loreto

EDUARDO GONZALEZ-GALLARZA MORALES
Teniente General de Aviación

El pasado 26 de febrero celebramos en Sevilla el cincuentenario de la corona que el Ejército del Aire ofrendó a la co-titular de la *Antigua e Ilustre Hermandad del Santísimo Sacramento y Pontificia y Real Archicofradía de Nazarenos de Nuestro Padre Jesús de las Tres Caídas, Nuestra Señora de Loreto y Señor San Isidoro,* , en adelante Hermandad de San Isidoro. Parece oportuno hacer un poco de historia, aprovechando la oportunidad que se me brinda de escribir este artículo en honor de Nuestra Patrona, para explicar cuáles han sido los antecedentes históricos que han hecho posible la realidad presente, que no es otra que una fuerte vinculación del Ejército del Aire, a través del Mando Aéreo del Estrecho, con la Hermandad de San Isidoro de Sevilla.

La advocación con la que la Hermandad de San Isidoro venera a María tiene su origen en una antiquísima tradición, según la cual la casa de la Virgen fue trasladada, por ministerio de los ángeles, desde Nazaret hasta Loreto. Históricamente, los Santos Lugares comienzan a mencionarse tras ser proclamado el Cristianismo religión oficial de Roma por el Emperador Constantino, el cual mandó construir en el siglo IV una basílica sobre la Casa de la Virgen. Nazaret sufrió sucesivas invasiones hasta el siglo XI: persas, bárbaros, griegos y árabes. Siguiendo siempre la tradición, apoyada en testimonios de la época, la Santa Casa sobrevivió a todas estas invasiones y a sus destrucciones y saqueos. Desde 1099 hasta 1263 los Santos Lugares caen en manos, sucesivamente, de los Cruzados y del Islam, hasta que Saladino los conquista definitivamente en 1263. En ese año todos los monaste-

El día 26 de febrero de 1950 el jefe de la Región Aérea del Estrecho, general de División José Rodríguez y Díaz de Lecea, que actuaba en nombre del ministro del Aire, realizó la entrega de la corona procesional de plata y oro, financiada por suscripción entre los miembros del Ejército del Aire, a la Virgen de Loreto, siendo impuesta en sus sienes por el cardenal Pedro Segura Sáenz, arzobispo de Sevilla. Cincuenta años más tarde, el Ejército del Aire ha recordado esta efeméride contribuyendo a la restauración de la corona donada, para lo cual asistieron a los actos el Jefe del estado Mayor del Ejército del Aire, acompañado de su esposa como presidenta de la Asociación de Damas de Loreto, del general Jefe del Mando Aéreo del Estrecho, del director general del INTA y otros generales junto con sus esposas.



rios e iglesias de Nazaret son destruidos, sin embargo la Santa Casa fue respetada. En 1291 los árabes toman San Juan de Acre, última plaza cristiana, y los cruzados son expulsados definitivamente de Tierra Santa. La traslación se produce a raíz del fracaso y para preservarla de su destrucción. La Casa fue trasladada en primer lugar a Tersatto, pueblo croata muy cercano a Rijeka (antiguamente Fiume), en Dalmacia, el 10 de mayo de 1291. El 10 de diciembre de 1294, también por los ángeles, la Casa es trasladada a un bosque cercano a la localidad italiana de Recanati. El bosque estaba formado por laureles y de ahí el nombre de Loreto. Según otra versión se debe a que el bosque era propiedad de una mujer que se llamaba Laureto. Posteriormente la Casa es trasladada a una finca propiedad de unos hermanos, y de aquí a su emplazamiento definitivo sobre un camino público, en una colina frente al mar. La tradición lauretana no tiene valor dogmático. En cualquier caso no es esto lo que verdaderamente importa. En palabras de Su Santidad el Papa Juan Pablo II: *...podemos afirmar, con pleno derecho, que la importancia del santuario mismo no se mide sólo por su origen, sino también por lo que ha producido. Es el criterio que nos da el mismo Cristo, cuando invita a sus discípulos a juzgar todo árbol por sus frutos.* Y existen pocos lugares en la Tierra que hayan significado lo que Loreto para los cristianos. Juan Pablo II ha llamado a Loreto *primer santuario de alcance internacional dedicado a la Virgen* y *centro mariano de la cristiandad.*

Otra circunstancia premonitoria de lo que llegaría a convertirse en una estrecha vinculación entre el Ejército del Aire y la Hermandad de San Isidoro es la siguiente. La advocación inicial de la venerada imagen fue del Arco, pronto sustituido por el de Loreto sin que en las actas capitulares se de explicación alguna del por qué del referido cambio. Sea cual sea la razón, el hecho es que la Hermandad viene advocando a su Dolorosa co-titular con el nombre de Loreto desde hace tres siglos.

El patronazgo sobre la Aviación es consecuencia de la solicitud, de numerosos fieles, sacerdotes y preladas, atendida por el Papa Benedicto XV que el 24 de marzo de 1920, día de San Gabriel Arcángel, proclamó a la Virgen de Loreto patrona universal de la Aviación mundial. Aún no existíamos como Ejército y ya teníamos Patrona.

En esos años se realizan los grandes vuelos de la Aviación española, protagonizados por heróicos pilotos, auténticos pioneros de la Aviación mundial, que a buen seguro se encomendarían a su ya Patrona antes de emprender sus arriesgados "raids". Recordemos a este respecto como el comandante Ramón Franco a su regreso de Buenos Aires, después de llevar a cabo junto al capitán Ruiz de Alda, teniente de Navío Durán y sargento Rada el vuelo del Plus Ultra en un Dornier Wal, se postró a los pies de la Celestial Patrona de Aviación en acción de gracias por el feliz resultado del raid e ingresó en la Hermandad, efectuando la entrega de la ofrenda de que era portador desde la capital argentina. La ofrenda le había sido entregada al comandante Franco por una dama argentina, María del Rosario Cabot, devotísima de la Santísima Virgen de Loreto sevillana, y representa una silueta en oro del hidroavión que pende de la muñeca izquierda de la imagen y que luce en su salida procesional del Viernes Santo, así como en todos los actos importantes que celebra la Hermandad. Así es como la hazaña del "Plus Ultra" quedó materialmente unida a la Virgen de Loreto sevillana. En 1939, unos meses después de que finalizara la guerra civil se crea el Ejército del Aire. Era la primera vez que la festividad de la Virgen de Loreto se celebraba en paz. Aquel 10 de diciembre era domingo y los actos empezaron muy temprano en



la iglesia de San Isidoro con una solemne función ante la amadísima Titular de dicha Hermandad. Terminada la función religiosa y por expresa invitación del teniente coronel, jefe de la Base Aérea de Tablada, Juan Antonio Ansaldo, la mayoría de los miembros de la junta de gobierno de la Hermandad se trasladaron a la base, donde tuvo lugar una solemne misa de campaña, presidida por el cardenal Pedro Segura y Sáenz, arzobispo de Sevilla. Finalizada la santa misa tuvo lugar un brillante desfile militar a cargo de las Fuerzas de Aviación de guarnición en la base.

Acto seguido, el teniente de Hermano Mayor Antonio Martínez Jordán, ofreció al teniente coronel Ansaldo, un cuadro con una bella fotografía de la Santísima Virgen en su paso de cofradía con una dedicatoria del Hermano Mayor Joaquín González Santos, regalo de la Hermandad al Ejército del Aire. El cuadro fue trasladado por los señores Martínez Jordán y Cruz Sánchez al campo de vuelo y colocado en un avión (Junker JU-82 o Savoia S-81) que pilotado por el teniente coronel Ansaldo y llevando como pasajeros a los mencionados señores efectuó un vuelo magistral sobre Sevilla, llevando a bordo a la Santísima Virgen de Loreto. El aparato que portaba a Nuestra Señora fue escoltado por la famosa escuadrilla del Grupo 23 que mandaba el entonces capitán y fervoroso Hermano, Julio Salvador y Díaz Benjumea, a bordo de los Fiat CR-32 "Chirri". El general Salvador ha sido un ejemplo para todos los que tuvimos el privilegio de estar a sus órdenes y además un heroico piloto de caza.

A estas alturas del relato es evidente que los lazos que unían a la Hermandad sevillana con el Ejército del Aire eran ya muy fuertes, pero aún

habían de estrecharse más como vamos a ver a continuación y que están directamente relacionados con la efeméride que hemos celebrado. La ofrenda de una corona.

La idea es original del coronel Ernesto Gómez de Arce que la concibe en 1948. A mi padre, que era ministro del Aire, le pareció una idea extraordinaria que sacó adelante abriendo una suscripción entusiasta de general a soldado, incluido nuestro personal civil. Con el dinero recaudado se financió la corona que hoy luce la Virgen de Loreto. Se trata de una corona procesional de plata y oro, realizada por el orfebre sevillano Manuel Seco Velasco en el año 1950.

El acto de imposición de la corona tuvo lugar el 26 de febrero de 1950. La entrega fue hecha por el jefe de la Región Aérea del Estrecho, general de División José Rodríguez y Díaz de Lecea, que lo hizo en nombre de mi padre que, pese haberse trasladado a Sevilla para este acto, no pudo asistir por un inoportuno proceso gripal que se le presentó. La corona fue colocada sobre las sienes de la Virgen por el cardenal Pedro Segura Sáenz, arzobispo de Sevilla todavía. Desde entonces el teniente general jefe de la Región Aérea cada Viernes Santo acompaña a la Hermandad en su desfile procesional presidiéndolo, así como la Escuadra de Gastadores que da escolta de honor al paso de palio de la Virgen y una numerosa representación de jefes, oficiales, suboficiales y soldados del Ejército del Aire y de la Aviación Civil, todos fraternalmente unidos acompañando a nuestra excelsa Patrona. Veinticinco años después, siendo capitán general de la 2ª Región Aérea y jefe de la Aviación Táctica el teniente general Luis Serrano de Pablo, otro ilustre aviador, gran militar y modelo de caballeros, se celebraron las bodas de plata de la ofrenda. El teniente general, acompañado de su esposa fue recibido a la entrada del templo por la Junta de Gobierno de la Hermandad, presidida por su Hermano Mayor Arcenegui Pérez-Gironés. Acompañaban al teniente general Serrano de Pablo, que ocupó la presidencia, el general Carrillo y el general Queipo de Llano, así como jefes, oficiales y suboficiales francos de servicio, miembros de la Hermandad y gran cantidad de fieles que ocuparon totalmente el templo, constituyendo una sentida manifestación de amor a María Santísima de Loreto y de afecto a la Aviación Militar española. Acabada la Santa Misa el teniente general Serrano de Pablo pronunció un sentido discurso de exaltación a la Virgen de Loreto y de adhesión filial a nuestra excelsa Patrona.

A continuación paso a relatar los actos que se han tenido lugar en Sevilla, el pasado 26 de febrero, para celebrar tan singular efeméride. Si hace cincuenta años fue la coronal, propiamente dicha, la devota ofrenda que hiciéramos a nuestra excelsa Patrona, para esta ocasión el Ejército del Aire ha contribuido restaurando la corona de nuevo. Asimismo el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial Esteban Terradas, al que estamos fraternalmente vinculados desde siempre y por tanto en su Patrona, ha contribuido generosamente financiando un boletín conmemorativo que ha editado la Hermandad.

Amaneció en un día precioso, soleado, buena temperatura, lleno de luz y aromas en el ambiente que sólo se perciben en Sevilla, en la sin par Sevilla, no cabía ninguna duda de que la Luz de la "Estrella de la Mañana", la Virgen de Loreto, nos envolvía a todos en su resplandor. Por parte del Ejército del Aire los actos estuvieron presididos por el general del Aire, jefe del Estado Mayor del Ejército del Aire Juan Antonio Lombo López, acompañado por su esposa Tudela, como presidenta de la Asociación de Damas de Loreto. Asimismo acompañaban al general Lombo, el director general del INTA y otros generales, acompañados todos ellos por sus distinguidas esposas, que habían venido de Madrid. Tras ser recibidos por mi mujer, María Rosa, y por mí en el Aeropuerto de San Pablo, nos trasladamos en una "cápsula" conducida y protegida por la eficaz Policía Local y por la Policía Nacional a la iglesia de San Isidoro. El JEMA y su séquito fuimos recibidos en el atrio de la iglesia por la Junta de Gobierno de la Hermandad, presidida por el Hermano Mayor Miguel Martínez de Castilla. En el interior del templo, a donde pasamos de inmediato, se encontraban las representaciones de otros Ejércitos así como jefes, oficiales y suboficiales del Ejército del Aire, miembros de la Hermandad, la unidad de Música del Mando Aéreo del Estrecho y otros fieles que quisieron sumarse a este homenaje a la Virgen de Loreto.

La santa misa fue oficiada por nuestro vicario regional Celestino González de Celis que pronunció una excelente homilía resaltando el significado del acto que estábamos celebrando. Al finalizar la misa, la unidad de música, bajo la batuta de su magnífico director el capitán Jorge Gómez González, interpretó una marcha dedicada a la co-titular de la Hermandad, la virgen de Loreto, y compuesta para esta celebración por él mismo. La marcha, titulada "Domus Aurea", sonó en el interior del templo admirablemente y todos la escuchamos emocionados y complacidos. Finalizada la interpretación el capitán entregó la partitura y los derechos de autor al Hermano Mayor, en un bello gesto de generosidad por parte de nuestro director.

Finalizada la celebración eucarística, el JEMA fue invitado por el Hermano Mayor a la casa de la Hermandad, contigua a la Iglesia, donde descubrió un retablo de cerámica trianera con la imagen de la Virgen de Loreto.

Acto seguido, todos nos trasladamos al Acuartelamiento de Tablada en cuyo club de oficiales tuvimos una comida de confraternización Ejército del Aire-Hermandad de San Isidoro, en un ambiente cordial y emotivo que ha contribuido muy positivamente a fortalecer, aún más, los ya fuertes lazos existentes entre la Hermandad sevillana y el Ejército del Aire. Y esto es de una forma resumida lo que quería decir y dar a conocer de nuestra Patrona la Virgen de loreto. No quisiera finalizar sin agradecer a Narciso Oursel, ingeniero aeronáutico, periodista y amigo, el magnífico dossier que ha preparado y del cual me he servido, en parte, para escribir este artículo. Otro ejemplar del mencionado dossier por expreso deseo de su autor obra en poder del Servicio Histórico y Cultural del Ejército del Aire ■

DOSSIER

Unidad Médica de Apoyo al Despliegue

En estos momentos en los que se está produciendo un profundo cambio de la Sanidad Militar que va pareja con la transformación de nuestras Fuerzas Armadas, hay que distinguir dos tipos de misiones en los cometidos encomendados a la Sanidad Militar: la Asistencial y la Logístico Operativa.

Nuestros compromisos internacionales , la integración plena en la OTAN y la futuras Fuerzas de Acción Rápida del Ejercito Europeo, y las misiones humanitarias en catástrofes naturales y provocadas, hacen que reflexionemos sobre la necesidad de una Sanidad militar Logístico Operativa de intervención rápida y con la función de tercer escalón sanitario.

La importancia futura de la Sanidad logístico operativa no va en detrimento de la Sanidad Asistencial, todo lo contrario, la primera se apoyará en la segunda y viceversa.

El escalonamiento en el tratamiento de bajas de combate impone la necesidad de que cada ejército tenga su propio escalonamiento sanitario en el tratamiento de bajas, aunque lo dicho no nos lleve a pensar que funcionen aisladamente, sino muy al contrario, lo harán conjunta y sincronizadamente, dependiendo del tipo de misiones y circunstancias.

El Ejército del Aire poseía un primer escalón representado por las enfermerias de base aérea e incluso un segundo escalón representado por las propias enfermerías y por las policlínicas aéreas, haciendose necesario la creación de un tercer escalón sanitario que estará representado por la UMAD y complementado por la Unidad de Aeroevacuación.

En el presente trabajo desarrollamos la Unidad Médica de Apoyo al Despliegue Aéreo, con los siguientes artículos:

– "La Unidad Médica de Apoyo al despliegue aéreo. Tercer escalón sanitario del Ejército del Aire", de L. Borobia Melendo y A. Gómez de Valenzuela.

– "Los oficiales enfermeros en la UMAD", de A. Bartolomé Sanz, L. C. Palomar Serrano y M. García Serrano.

– "El servicio de farmacia en la UMAD", de A. Aguilar Ros, J. M. Astudillo Rodriguez y F. Juste de Santa Ana

– "Misiones de apoyo sanitario (veterinaria) en la Unidad Médica de apoyo al despliegue aéreo", deJosé Luis Rodríguez-Marin Roy

– "La EADA en su apoyo a la UMAD", de Umberto Briones Varelo.

La Unidad Médica de Apoyo al despliegue aéreo

Tercer escalón sanitario del Ejército del Aire

Borobia Melendo, L., Gomez de Valenzuela, A.
Hospital del Aire

La participación de España en las Fuerzas de Intervención Inmediata exige el disponer de la capacidad de desplazar unidades completas fuera de sus bases permanentes.

Estas unidades han de ser capaces de operar dentro del marco de actuaciones delimitado por los acuerdos sobre Fuerzas de Intervención Rápida y mantener su capacidad operativa.

En este contexto y basándose en la Doctrina OTAN, las unidades aéreas desplazadas para participar en fuerzas de intervención inmediata tienen que disponer de medios de apoyo sanitario de primera necesidad, en cualquier lugar donde sean desplazadas, ya que los acuerdos anteriores establecen que dicho apoyo no será prestado por el país anfitrión.

Los tiempos de reacción que exige la intervención inmediata, hacen que la principal característica de estas unidades sea su rápida movilidad, que se consigue por medio del aerotransporte, para el que contará con el apoyo de la Escuadrilla de Apoyo al Despliegue Aéreo (EADA) en aquellas misiones, ejercicios o circunstancias en que así se determine.

Las Unidades Sanitarias de Rapida Acción deben de tener una serie de caractericticas que las diferencian de las demás, a saber:

- La Unidad debe tener la particularidad de ser "Multidisciplinar"
- Movilización en 48 horas.
- Autonomía absoluta para tres días como mínimo..
- Autosuficiente.
- Polivalente.
- Estructurada.
- Modular.

La UMAD se crea por **Resolución 705/08/1997 de 13 de noviembre**, y las misiones encomendadas a la misma por el JEMA son las siguientes:

1. Prestar la atención sanitaria (preventiva, especializada y quirúrgica) requerida por las fuerzas desplegadas para mantener su capacidad operativa. Esta característica hace que se la puede encasillar en un "**Tercer Escalón Sanitario**" en el cual cubriría la atención sanitaria con especialidades médicas y quirúrgicas o bien en un "Rol 2 +" es decir atención sanitaria solamente quirúrgica de control de daños o como máximo "Rol 3" (especialidades médico-quirúgicas).

De la misma forma esta Unidad podrá asumir las misiones encomendadas al 1º y 2º Escalón sanitario dependiendo del contingente de Fuerzas Aéreas desplegadas

En este aspecto se puede activar la UMAD para **Operaciones de Desembarco Aéreo** en íntima colaboración con la EADA, considerando a las mismas



Embarque del contenedor de hospital y ambulancia tractora.



Embarque en T-10 del módulo de radiología.

como operaciones conjuntas, de carácter táctico o estratégico, en las que tropas de cierta entidad, especialmente preparadas y equipadas, son transportadas por vía aérea para combatir en el interior de territorio enemigo, donde son reforzadas, abastecidas y apoyadas desde el punto de vista también sanitario por Fuerzas Aéreas hasta su consolidación en el terreno o cumplimiento de la misión asignada.

2. Acondicionar a los pacientes que necesiten ser evacuados, sin acompañar a los mismos, salvo en casos de urgencia y siempre que no disminuya su capacidad operativa.

En este aspecto se puede considerar esta Unidad como **Hospital de Tránsito Aéreo,** lo que las FAs. de Estados Unidos llaman ASF (Aeromedical Staging Facility) a pie de pista y con las siguientes misiones:

- Nueva evaluación y clasificación de las bajas sanitarias.
- Estabilización de dichas bajas si fuera necesario.
- Puesta en estado de evacuación.
- Centralización de las operaciones logísticas sanitarias.
- Coordinación sobre todo con la aeroevacuación.
- Distribución de las bajas sanitarias al 3º o 4º escalón.
- Se evita saturación de bajas a pie de pista (Ambulancias, personal).

• Recursos materiales y humanos más idóneos.

3. Como misión secundaria, podrá emplearse en aquellos casos en que se precise con carácter urgente, para proporcionar asistencia médica en lugares de deficiente infraestructura o con la cobertura sanitaria saturada a causa de circunstancias excepcionales.

El empleo de esta formación sanitaria, genuinamente aérea, tendría aplicación a las situaciones de "**pie de paz**" (Catástrofes, siniestros, inundaciones etc.).En aquellos casos en que se precise, con carácter urgente, para proporcionar asistencia médica en "lugares de deficiente infraestructura o con la cobertura sanitaria saturada por causas excepcionales". Adecuada en dotación, instrumentación y personal sanitario aportaría un conjunto actuacional para cualquier emergencia integrada en una Unidad Operativa Aérea presta a porporcionar apoyo sanitario en cualquier lugar, a cualquier hora y en el menor tiempo posible, prestigiando aún más a nuestras Fuerzas Aéreas.

ORGANICA

1. En los períodos de activación de la UMAD , ésta dependerá organicamente del **Mando responsable de la Operación** a través del Jefe de la Unidad Desplegada, recibiendo apoyo administrativo y logístico del Mando Aéreo de Levante a través de la Base Aerea de Zaragoza.

2. La plantilla de la UMAD en este momento la componen un Tte.Col. Médico del C.M.S. Diplomado en Cirugía General como Jefe de la misma y un Cte. Médico del C.M.S. Diplomado en Traumatología como segundo Jefe. La UMAD estará compuesta por el pesonal del Cuerpo Militar de Sanidad que se le asigne, en los periodos de activación. El Mando de Personal asignará el personal del C.M.S. que ha de prestar servicio en la UMAD preferentemente entre los destinados en el Hospital del Aire (Madrid), Policlínica del Aire de Zaragoza y la Sección de Sanidad de la Base Aérea de Zaragoza y además los destinados en otros servicios o unidades del Ejército del Aire. De la misma forma, el MAPER a propuesta del Jefe de la UMAD y en función de los distintos supuestos de actuación, determinará el número y especialidades sanitarias del personal a asignar a la Unidad.

3. El Estado Mayor del Ejército del Aire fija las Tablas de Dotación Logísticas de la UMAD y está adscrita a la Sección Económica Administrativa de la Base Aérea de Zaragoza, adoptándose por la Dirección de Asuntos Económicos, las medidas que procedan para el buen funcionamiento de la Unidad.

4. Los medios materiales de la UMAD están ubicados en la Base Aérea de Zaragoza definiéndose los siguientes cometidos en cuanto a éstos se refiere:

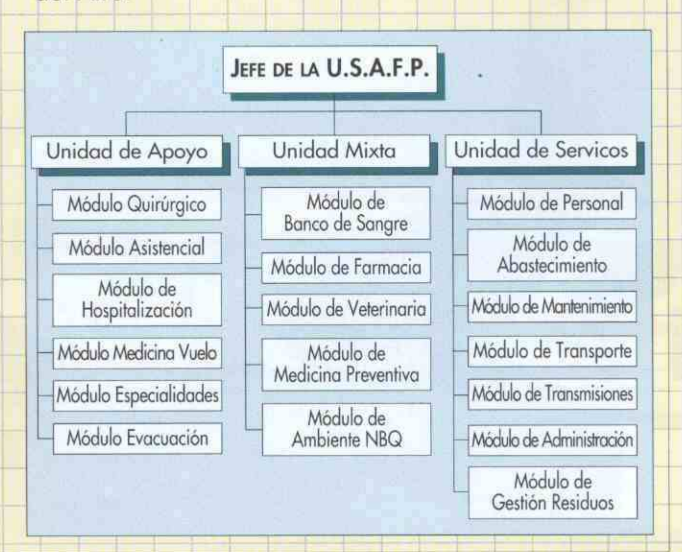
- **EADA**: Es la responsable de la custodia, mante-



nimiento logístico y técnico de los componentes, no especificamente sanitarios, así como de la preparación, embalaje, embarque, transporte aéreo, desembarco y emplazamiento de los mismos, en la zona de despliegue.

- **El Servicio de Sanidad de la Base Aérea de Zaragoza** atiende el almacenamiento y mantenimiento del material y equipos específicamente sanitarios de la UMAD, durante los periodos en los que está desactivada.

5. La uniformidad será el mimetizado del Ejército del Aire.





Instalaciones de módulos a pie de pista.

ESTRUCTURA LOGÍSTICA DE LA UMAD

En el supuesto de activación para actuación como **tercer escalón sanitario** la composición logística de la UMAD sería la siguiente:

1. Jefe de la Unidad.

2. Estado Mayor Funcional: como apoyo al Jefe de la Unidad y dirigido por el segundo Jefe de la Unidad que estaría constituido por:

• Sección de Farmacia (oficial farmacéutico del C.M.S.)

• Sección de Veterinaria (oficial veterinario del C.M.S.)

• Sección de Medicina Preventiva (Oficicial médico C.M.S. preventivista).

• Sección de Personal y Apoyo logístico (oficial C.M.S. logístico).

• Sección de Inteligencia Sanitaria (oficial C.M.S.)

• Sección de Asuntos Económicos (oficial Intendencia E.A.).

• Sección de Relaciones Asuntos Civiles (oficial C.M.S.)

3. Una vez desplegada la Unidad en cualquiera de sus misiones, el jefe se apoyará en una **Plana Mayor** que a su vez será dirigida por el segundo Jefe de la misma en el ejercicio y que se apoyará en:

• 1 oficial médico logístico.(Preferentemente con el Curso de Logística Sanitaria y dominio de idioma ingles-frances)

• 1 oficial enfermero logístico (Preferentemente con el Curso de Enfermería de campaña y dominio de idioma ingles-frances)

• 1 oficial o suboficial con mando en tropa (EADA).

4. La UMAD en su desarrollo y activación se divide a su vez en **tres subunidades:**

a) Unidad de Apoyo. Esta estructura logística a su vez se descompone en módulos a saber:

• Módulo Quirúrgico:

- Célula de Cirugia. Al mando de un Cirujano General.
- Célula de Traumatología: Al mando de un Traumatólogo.
- Célula de Anestesia y Reanimación: Al mando de un Anestesista.
- Célula de Esterilización. Al mando de un oficial enfermero.

• Módulo Asistencial:

- Célula de Estabilización: Al mando de oficial médico
- Célula de Cuidados Intensivos.Al mando de oficial intensivista.
- Célula de Laboratorio: Al mando de oficial enfermero.
- Célula de Radiología: Al mando de oficial enfermero.
- Célula de Tratamiento NBQ: Al mando de oficial médico.

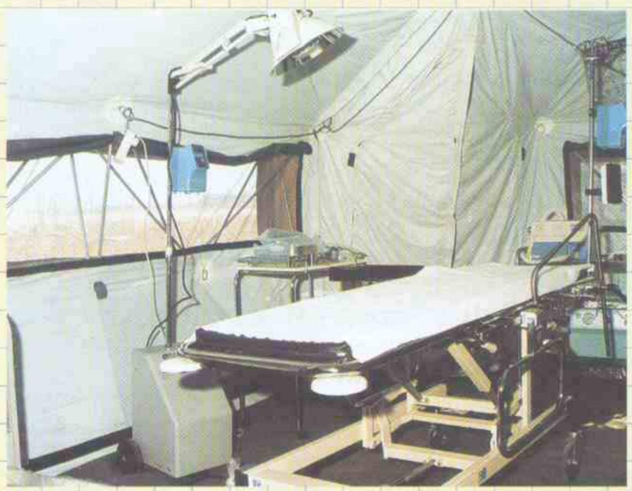
• Módulo de Hospitalización:

- Célula de Cuidados Intensivos :Al mando de oficial intensivista.
- Célula de Estabilizados: Al mando de oficial médico.
- Célula de Cuidados Mínimos. Al mando de oficial enfermero.

• Módulo de Medicina de Vuelo:

- Célula de Asistencia y Medicina Preventiva.Al mando de médico de vuelo
- Célula de Impedianciometría:Al mando de oficial enfermero.(Preferentemente con el curso de medicina aeronáutica para enfermería)
- Célula de medicina-psicología vuelo: Al mando de oficial psiquiatra.




Célula quirúrgica.

- Célula de coordinación de Evacuaciones :Al mando de oficial enfermero.

• Módulo de Especialidades:

- Célula de Odontología.Al mando de oficial odontólogo.
- Célula de Psiquiatria: Al mando de oficial psiquiatra.
- Célula de Ginecología: Al mando de oficial ginecólogo
- Célula de Pediatría. Al mando de oficial pediatra1.
- Célula de Especialidades: Las requeridas según la misión a desempeñar

• Módulo de Evacuaciones:

- Célula de Transporte:Al mando de oficial enfermero.
- Célula de Estabilización: Al mando de oficial médico.
- Célula de Coordinación con aeroevacuación: oficial enfermero.

b) Unidad Mixta:

• **Módulo de Banco de Sangre**: Al mando oficial enfermero en coordinación con el oficial médico hematólogo del 4º Escalón..

• **Módulo de Farmacia**: Al mando de oficial enfermero en coordinación con el oficial farmaceutico del 4º Escalón.

• **Módulo de Veterinaria**: Al mando de oficial enfermero en coordinación con el oficial veterinario de 4º Escalón.

• **Módulo de Medicina Preventiva:** Al mando de oficial enfemero en coordinación con el oficial pre-

Los oficiales enfermeros en la Unidad Médica de Apoyo al Despliegue Aéreo

BARTOLOMÉ SANZ, A*, PALOMAR SERRANO, L.C. **, GARCIA SERRANO, M*
** Hospital del Aire*
*** Sección de Sanidad (Base Aérea de Zaragoza)*

PERFIL DEL OFICIAL ENFERMERO DE LA UMAD

Los oficiales enfermeros de la UMAD tendrán que reunir los siguientes perfiles:

• Formación en logística sanitaria y enfermería de campaña.

• Formación en enfermería aeronáutica.

• Formación en NBQ.

• Conocimientos en utilización de aparatos de laboratorio.

• Experiencia en técnicas radiológicas.

• Experiencia quirúrgica y odontológica.

• Experiencia en cuidados de pacientes hospitalizados.

• Dominio de frances o/e ingles.

No obstante se programarán cursos de formación a los mismos, que incluyan rotaciones por servicios quirúrgicos, laboratorio, banco de sangre, radiología, quemados, urgencias y cuidados intensivos.

FUNCIONES DE LOS OFICIALES ENFERMEROS EN LA UMAD

1. Será responsabilidad del oficial enfermero que dirigirá la **célula de radiología**, la supervisión de las funciones que a continuación se determinan, auxiliado por un cabo de tropa profesional sanitaria con la especialidad de técnico de rayos:

• Mantener, antes que comiencen las exploraciones diarias, los líquidos a nivel en las cubetas radiológicas con sus mezclas apropiadas.

• Transportar del almacén al cuarto, las películas que se calculen van a ser necesarias.

• Mantener cargados los chasis con su correspondiente placa y cuidar de la limpieza de los mismos, prestando una atención especial a las cartulinas interiores de refuerzo.

• Colocar a los enfermos, según las instrucciones recibidas del oficial médico en orden de prioridad de exploración, acompañar a los mismos y colocarlos en la mesa de exploración.

• Procesar las imágenes, con el visto bueno del oficial médico antes de que el enfermo abandone la célula.

• Terminado el trabajo, verificar que todos los aparatos estén apagados y proceder dando las órdenes oportunas, a la limpieza de los mismos y del habitáculo.

• El oficial enfermero colaborará en la formación de tropa profesional sanitaria , adiestrándolos especialmen-

ventivista del 4º Escalón.

• **Módulo de Ambiente NBQ**: Al mando de oficial o suboficial Diplomado en Guerra NBQ.

c) Unidad de Servicios:

• **Módulo de Personal**. Al mando de oficial médico.

• **Módulo de Abastecimiento**. Al mando de EADA.

• **Módulo de Mantenimiento**. Al mando de EADA.

• **Módulo de Transporte**. Al mando de EADA.

• **Módulo de Transmisiones**. Al mando de EADA.

• **Módulo de Administración**: Al mando de oficial enfermero.

• **Módulo de Gestión de Residuos no Sanitarios**. Al mando EADA.

MISIONES DE LA UMAD CON ACTUACION COMO TERCER ESCALON SANITARIO

1. Clasificación, reanimación y estabilización de los heridos para su evacuación al 4º Escalón Sanitario (Hospital del Aire).La clasificaicón de bajas se hará como sigue:

• Bajas P-1: Plazo operatorio de menos de tres horas.

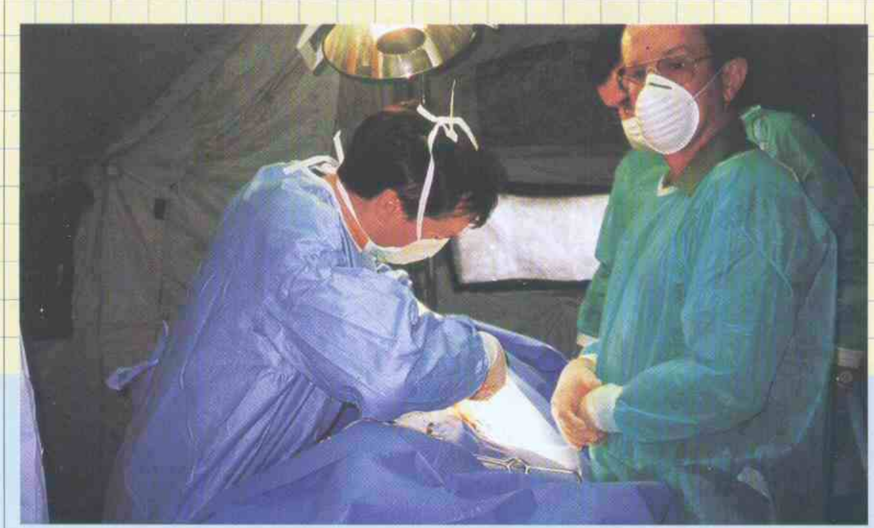
• Bajas P-2: Plazo operatorio de menos de seis horas.

• Bajas P-3: Plazo operatorio de ocho a diez horas.

• Bajas P-4. Plazo operatorio de más de venticuatro horas

2. Diagnóstico por imagen. Radiología convencional.

3. Diagnóstico de Laboratorio. Hematología, bioquímica, orina, gasometría.



te en el procesado de placas, limpieza y mantenimiento del material.

2.El oficial enfermero destinado en el **módulo quirúrgico** tendrá las siguientes funciones:

.Comprobar diariamente el buen funcionamiento de todos los aparatos e instalaciones.

• Preparar la medicación y material fungible necesario para realizar las intervenciones previstas o previsibles.

• Preparar el material quirúrgico previamente esterilizado.

• Preparar al paciente que será intervenido.

• Instrumentar en caso de intervención quirúrgica.

• Ayudar al anestesista en la preparación del paciente.

• Al finalizar la jornada comprobar el estado de los aparatos e instalaciones y esterilizar el instrumental utilizado.

• Adiestrar a la tropa profesional sanitaria en cometidos propios de su formación (Auxiliar de clínica), esterilización, limpieza del material, preparación de la medicación y sobre todo en coordinación con el módulo de veterinaria y medicina preventiva, en la limpieza y desinfección del quirófano.

3.El oficial enfermero destinado en la **célula de laboratorio** tendrá los siguientes cometidos:

• Mantenimiento y perfecto estado del aparataje de laboratorio.

• Coordinación con Banco de Sangre de 4º escalón, y mantenimiento y abastecimiento de las unidades de sangre necesarias diariamente.

• Realizar las analíticas que se requieran: .Hematología, Bioquímica, Gasometría, Orina. .Deberá tener cierta experiencia en manejo de unidades de sangre y transfusiones.

• Realizar pruebas cruzadas, grupo y Rh a los pacientes que puedan requerir transfusión.

• Adiestrar a la tropa profesional sanitaria en las cuestiones técnicas. Preferiblemente convendría disponer de tropa profesional sanitaria con la especialidad de formación profesional "técnicos en laboratorio".

4. El Oficial enfermero destinado en el **módulo de hospitalización** tendrá las siguientes funciones:

• Realizar las gráficas diarias de los pacientes.

• Responsabilizarse de administrar la medicación que se haya ordenado por el oficial médico.

• Realizar las curas necesarias a cada paciente tantas veces como sean necesarias.

• Realizar las diferentes técnicas de cuidados enfermeros (Sondas urinarias, sondas nasogástricas, etc.)

• Adaptar a los pacientes para la evacuación, si fuera necesario, en coordinación con el oficial médico.

• En la célula de cuidados mínimos el oficial enfermero será el responsable de los cuidados de los pacientes, coordinando con el oficial médico el alta de los mismos.

5.El oficial enfermero destinado en el **módulo de evacuación** tendrá las siguientes funciones:

• Responsabilizarse del estado sanitario-operativo de los dos vehículos ambulancia de la UMAD.

• Colaborar en las misiones de aeroevacuación en coordinación con el jefe de la Unidad. •



Módulo de estabilización.

4. Intervenciones quirúrgicas en pacientes con inminente amenaza vital (extremas urgencias) cirugía de control de daños.

5. Intervenciones de cirugía menor cuando la baja es recuperable para el servicio.

6. Inmovilización de fracturas.

7. Asistencia a bajas masivas aplicando las técnicas de triage:

- Bajas T-1 .Urgencias vital.
- Bajas T-2 .Urgencias diferidas.
- Bajas T-3. Bajas recuperables.
- Bajas T-4 .Desahuciados.

8. Asistencia a Bajas NBQ. En colaboración con unidades de descontaminación de la EADA.

9. Prestar **asistencia sanitaria preventiva**.

10. Prestar asistencia al personal de vuelo. **Medicina de vuelo.**

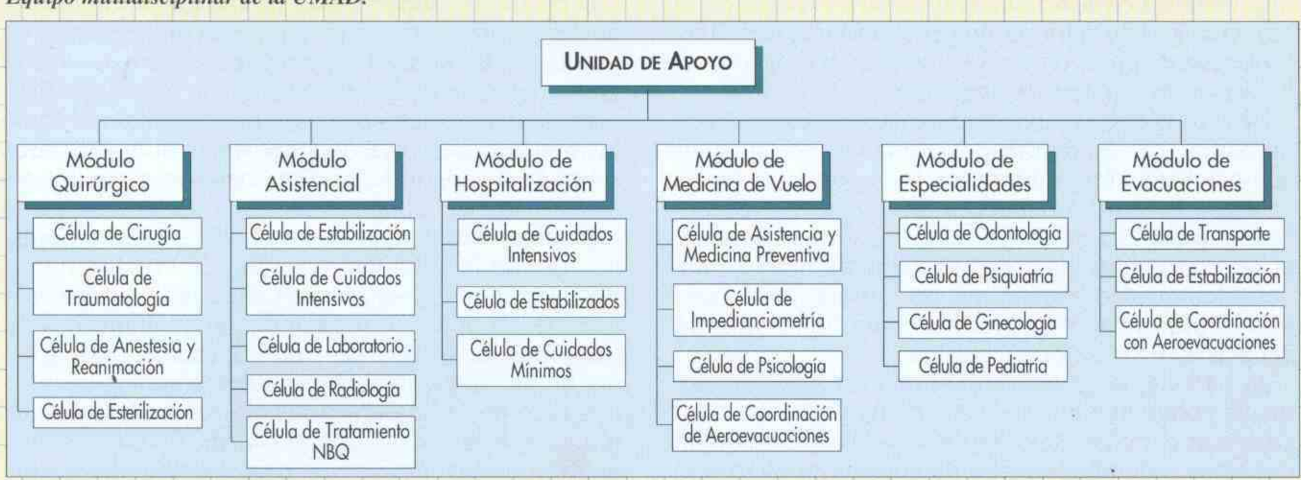
PROCEDIMIENTO OPERATIVO EN CASO DE ACTIVACION DE LA UMAD

1. El MACOM pone en conocimiento del Jefe de la UMAD la activación, el cual determinará la orden de operaciones del ejercicio o misión a realizar.Se



Módulo de hospitalización.

Equipo multidisciplinar de la UMAD.



puede tener en estado de actividad aproximadamente en 48 horas, dependerá de las distancias del despliegue, como máximo cinco días.

2. Reunión urgente del Jefe de la UMAD con su Estado Mayor para coordinar operación.

3. Proponer el nombramiento al MAPER del personal que va a participar en el ejercicio.

4. Contacto con MALEV (Operaciones) para solicitar transporte aéreo, determinando itinerario, carga material y personal a transportar..

5. Contacto con Jefe de la EADA para determinar el almacenamiento, transporte y despliegue.

6. Contacto con el Jefe de Sanidad de la B.A. de Zaragoza o en su defecto el oficial médico de guardia para la puesta en estado de transporte del aparataje sanitario ubicado en la enfermería.

7. Contacto con la Policlínica del Aire de Zaragoza, Servicio de Radiología para la puesta en estado de transporte del equipo radiológico.

8. La sección de Farmacia, Veterinaria y Medicina Preventiva del Estado Mayor de la UMAD coordinarán el abastecimiento de recursos sanitarios, la gestión de residuos, tratamientos D.D.D. y las posibles vacunaciones y profilaxis a realizar en el personal que se desplazará.

9. La sección de Inteligencia de la UMAD determinará las condiciones geopolíticas del territorio en el que se desplegará la Unidad. ■

El servicio de farmacia en la UMAD

AGUILAR ROS, A.* ASTUDILLO RODRIGUEZ, J.M.* JUSTE DE SANTA ANA, F.**
** Servicio de Farmacia, Hospital del Aire*
*** Dirección de Sanidad, Cuartel General del Aire*

Los cometidos fundamentales encomendados al Servicio de Farmacia en la UMAD, son: Gestión de los Recursos Sanitarios; Análisis de Aguas, Misiones de apoyo y otras.

La gestión adecuada de los recursos sanitarios es clave para el éxito de cualquier actividad desarrollada por la UMAD. Esta gestión comprende una serie de actividades previas a la intervención sobre el terreno de la UMAD y, por supuesto, cuando se realiza un despliegue. La experiencia de los militares españoles en misiones sanitarias fuera de nuestras fronteras (UNPROFOR, KFOR, etc.) ha demostrado que es necesaria una gran organización para optimizar los recursos sanitarios[1]. Los farmacéuticos militares reúnen una serie de características que los convierte en el personal idóneo para garantizar esta función[1,2,3]. Los Diplomados en Enfermería completan el equipo para participar en este tipo de misiones.

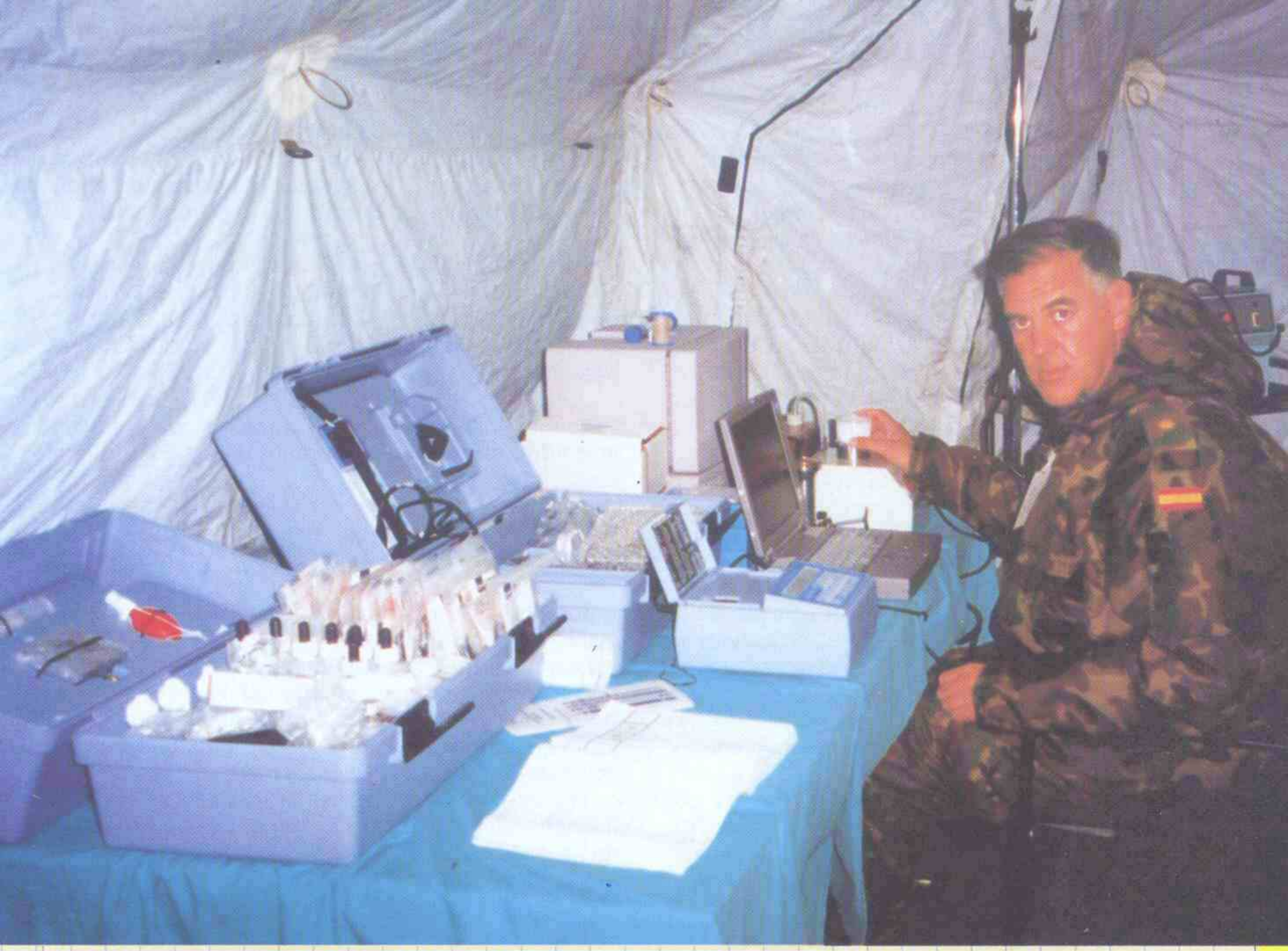
La UMAD debe disponer, además de los recursos humanos, de los recursos materiales y organizativos detallados en un Plan Logístico que ha sido desarrollado por la Subdirección de Logística Operativa de la Dirección de Sanidad[4]. El Plan Logístico pone en marcha los correspondientes programas, entre los que se encuentran un "programa de control de productos perecederos" y un "programa de suministro en caso de activación".

La activación de la UMAD tanto en operaciones reales como en ejercicios de entrenamiento se realiza en un corto espacio de tiempo, por lo que están previstos y detallados las procedimientos para que el suministro del material necesario tenga lugar con la mayor agilidad posible. Entre las actividades que se realizan se encuentra una adecuada gestión de medicamentos, productos farmacéuticos y sanitarios (globalmente hablaremos en adelante de recursos sanitarios), incluyendo desde su adquisición, transporte y posterior almacenamiento, hasta la administración de productos farmacéuticos a los pacientes y la eliminación de los residuos sanitarios generados[5].

La planificación logística aplicada a los programas de gestión de recursos sanitarios comienza desde el mismo momento de la adquisición de estos productos. En un principio, se pensó que los productos sanitarios debían formar parte inherente de la dotación reglamentaria de la UMAD existiendo un stock inmovilizado mínimo operativo de medicamentos y otros productos, junto con los equipos médicos y el hospital modular (DRASH). Para asegurar su operatividad se creó un "programa de control de productos perecederos" destinado a detectar fácilmente aquellos productos cuya fecha de caducidad estuviera próxima (realizado en DBASE para WINDOWS), que permitiría identificar tales componentes y solicitar su reposición por otros similares de fecha de caducidad más lejana[4].

La rápida caducidad de muchos medicamentos, así como la dificultad para obtener algunos de ellos, como por ejemplo los fármacos de uso hospitalario y el coste que supondría la no utilización de los caducados, hizo cambiar la estrategia de la gestión de productos farmacéuticos activándose su suministro en el momento de la activación de la propia UMAD.

Tanto los medicamentos de uso hospitalario como los que no reciben tal denominación, son adquiridos a través del Servicio de Farmacia del Hospital del Aire. Existen múltiples razones que avalan a una Farmacia Hospitalaria como principal Centro Logístico de medicamentos[6] e incluso del resto de productos sanitarios -si bien en este caso, queda aún camino por andar-. En primer lugar es el único Centro que dispone de capacidad operativa para obtener en un tiempo mínimo los medicamentos necesarios para dotar una unidad tipo Hospital-Equipo quirúrgico que es en esencia la UMAD. Esto es debido, entre otras razones, a que dispone de una relación actualizada de proveedores, de personal responsable altamente cualificado en la gestión de medicamentos y de la capacidad legal para obtener medicamentos de difícil consecución, como son por ejemplo los medicamentos de uso exclusivo hospitalario, los medicamentos extranjeros o los estupefacientes. Además está dotada de las instalaciones adecuadas para almacenar con las debidas garantías algunos productos que requieren condiciones especiales de mantenimiento, como son almacenes suficientemente amplios para conservar fármacos a temperatura de refrigeración con registro continuo de la temperatura de almacenamiento o bajo las estrictas condiciones de seguridad con que deben custodiarse los estupefacientes.



"En la zona de recepción, consulta y clasificación está ubicado uno de los botiquines de medicamentos de la UMAD. Es el lugar donde se atienden las urgencias sanitarias, por lo que el acceso a los fármacos debe ser rápido"

La relación de los recursos necesarios forma parte del "programa de suministros a la activación". Un bloque lo componen los medicamentos de uso hospitalario, siendo la mayoría de ellos fármacos utilizados en el Área Quirúrgica, en la Unidad de Reanimación y en la de Cuidados Intensivos. En el caso de activación en misiones de carácter humanitario, emergencias o catástrofes, cambiaría la dotación de medicamentos hacia la obtención de medicamentos esenciales[7], que lógicamente sería distinta dependiendo de la zona geográfica y característica de la misión.

El segundo nivel de aplicación logística es el transporte de los recursos[8]. Al estar la dotación de vehículos y contenedores de la UMAD en la Base Aérea de Zaragoza, los productos farmacéuticos son transportados a la zona de embarque por el personal sanitario destinado en el Hospital del Aire. Los contenedores y remolques con los productos farmacéuticos se encuentran clausurados y acompañan al personal sanitario durante el desplazamiento a la zona de operaciones. Desde el momento en que estos productos salen de la Farmacia Hospitalaria hasta que se despliega en el punto de destino la UMAD, debe estar garantizado su mantenimiento a la temperatura adecuada; para la mayoría es suficiente con no sobrepasar los 25ºC, pero algunos es necesario conservarlos entre 2 y 8ºC. Para éstos últimos, que suelen ser medicamentos críticos, se utilizan cajas isotérmicas dotadas de acumuladores de frío y de controles internos de temperatura. En general, mediante este sistema de transporte, la duración de la refrigeración o autonomía suele ser de 50 a 150 horas[9]. Con los controles se puede conocer si se ha roto la cadena de frío.

Los productos de fluidoterapia -sueros-, tienen un considerable peso y volumen. Esto debe ser conocido por el personal encargado de la estabilización de la aeronave.

Tras la instalación de los diferentes módulos de la UMAD en el lugar de asentamiento, se procede a la distribución de los medicamentos y productos farmacéuticos en los lugares donde quedarán ubicados. El botiquín principal queda en un lugar próximo a la zona de recepción, consulta y clasificación para disponer lo más rápidamente posible de medicamentos para una ágil atención urgente. En cuanto a su almacenamiento, se emplean pequeños ar-

marios metálicos que forman parte de uno de los contenedores remolcables con interior compartimentado. Los medicamentos se ordenan en función de la vía de administración (formas orales, inyectables, jarabes y soluciones, pomadas y otras) y dentro de éstas, por orden alfabético tomando como denominación el nombre comercial. Uno de los contenedores metálicos se reserva para medicamentos de urgencia. Los productos de fluidoterapia se sitúan próximos a la zona de hospitalización. La zona de quirófano, utilizable también como unidad de reanimación y estabilización, también dispone de un stock de los medicamentos útiles en este área (figura 1). Bajo condiciones especiales de almacenamiento se encuentran los fármacos que precisan temperatura de refrigeración y los estupefacientes.

Está en marcha un programa de revisión periódica de los diferentes botiquines de la UMAD donde se contemplen las condiciones higiénicas del botiquín (limpieza, orden, temperatura), la verificación de la cantidad adecuada de medicamentos, la revisión de la caducidad, la vigilancia para que no existan medicamentos sin estar perfectamente identificados y la comprobación de temperatura adecuada de refrigeración (2-8ºC) mediante un control de máximas y mínimas[8].

Gran parte de los residuos sanitarios que se generan durante la activación de la UMAD, derivan del uso de los medicamentos, como son ampollas, viales, jeringas y agujas, recipientes de sueroterapia, etc. Se ha previsto un "plan de residuos" y aquellos que no están catalogados como "residuos sólidos asimilables a urbanos" son recogidos en los contenedores apropiados para poder transportarse al lugar adecuado para su posterior procesamiento.

El segundo cometido del Servicio de Farmacia es el Análisis de aguas, incluyendo tanto la realización de las analíticas para la determinación de la potabilidad del agua, como del mantenimiento de los equipos necesarios para ello.

EQUIPOS: La realización de los análisis se lleva a cabo mediante equipos transportables que permiten la determinación de los parámetros físicos, químicos y bacteriológicos sobre el terreno. El aparato para las determinaciones físico-químicas es un HACH 2010, mientras que el equipo para las determinaciones microbiológicas es un MILLIFLEX de Millipore.

Durante los periodos de desactivación los cometidos se centran en el mantenimiento de estos equipos, así como en realizar el entrenamiento necesario para poder cumplir satisfactoriamente con la misión.

Por último, entre las misiones de apoyo se encuentran la elaboración de protocolos de mantenimiento del resto de equipos médicos (analizador hematológico Hemat 12, analizador bioquímico Reflotron, etc.), el mantenimiento y la actualización de la base de datos de medicamentos y el asesoramiento permanente para mejorar la operatividad de la Unidad.

"Los medicamentos se almacenan en armarios metálicos que forman parte de uno de los contenedores con interior compartimentado en el que se transportan algunos de los componentes de la UMAD. Se ordenan en función de la vía de administración y dentro de ésta, por orden alfabético tomando como denominación el nombre comercial"

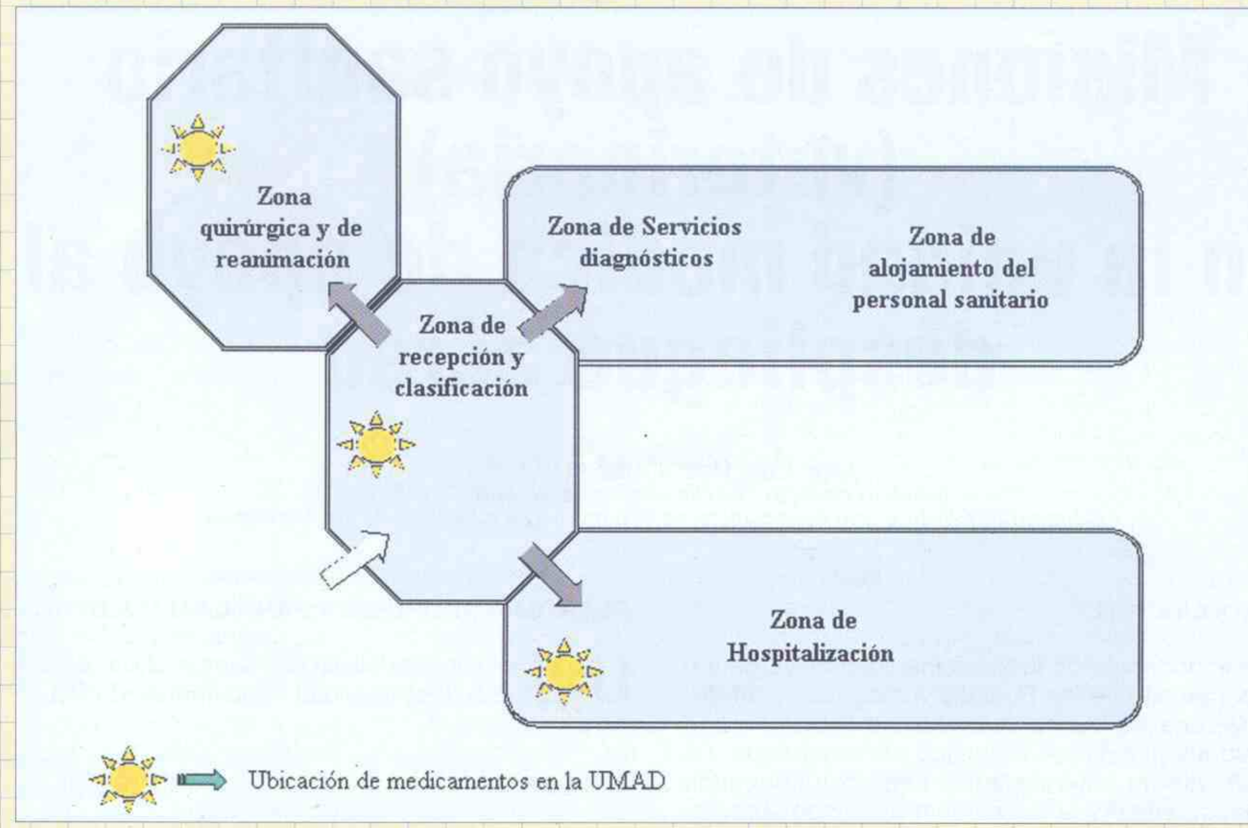


Figura 1. Ubicación de los botiquines de medicamentos tras el despliegue sobre el terreno del Hospital modular (DRASH)

Todo lo expuesto debe ser responsabilidad de un Farmacéutico Militar destinado en la UMAD[10], a ser posible con la especialidad de Farmacia Hospitalaria[9] y la aptitud de Gestión de Recursos. En tiempo de no activación su ubicación debería ser el Servicio de Farmacia del Hospital del Aire y así se optimizaría su trabajo. El apoyo en tales cometidos podrá ser realizado por personal colaborador como Oficiales Diplomados en Enfermería y Militares Profesionales de Tropa y Marinería con la especialidad de Apoyo Sanitario. ■

BIBLIOGRAFIA

1. Aguilar Ros A. *Actuaciones del servicio farmacéutico español en Bosnia*. SEFH 1994; XVIII (68): 16-19.

2. *Ayuda humanitaria. Entrevista personal.* Farmacéuticos 1994; 36: 35-37

3. Junquera MA, Aguilar Ros A. *Intervención de la Farmacia Militar española en el conflicto de los Balcanes.* Med Mil (Esp) 1996; 52 (1): 73-76.

4. Subdirección de Logística Operativa. Dirección de Sanidad del Ejército del Aire. *Plan Logístico de la Unidad Médica de Apoyo al Despliegue.*

5. WHO/UNICEF/LHIS (TECHNET). Rapport de la consultation de 1990. Série Logistique et Santé nº 90.2. Genève: OMS, 1990.

6. Bonal de Falgas et al. Bases para el desarrollo y aprovechamiento sanitario de la Farmacia Hospitalaria. Ministerio de Sanidad y Consumo, con autorización de la Organización Panamericana de Salud. Diciembre 1996.

7. *El nuevo Botiquín de Urgencia.* Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 1990. WHO/DAP/90.1, p.5.

8. Pineault R, Daveluy C. *La planificación de la ejecución.* En: Pineault R, Daveluy C, eds. *La planificación sanitaria. Concepto, métodos y estrategias*, 2ª ed. Barcelona: Masson, 1994; 295-325.

9. WHO/UNICEF/EPI.TS. *Glacieres, porte-vaccins et emballages des vaccins.* En WHO/UNICEF/EPI.TS, eds. Fiches signaletiques d´article1993/94. Série Documents Techniques WHO/UNICEF/PEV nº 93.1. Genève: OMS, 1994; 91-118.

10. Servicio de Farmacia. Hospital "12 de Octubre". *Manual de Procedimientos.* Madrid, 1992.

11.Smith, M.C. et al. *Handbook of Institutional Pharmacy Practice.* The Williams & Wilkins Company. Baltimore. U.S.A. 1979.

12. *Plantillas de Farmacia Militar.* Instrucción Comunicada núm. 14/2000 de 21 de enero del Subdirector de Defensa.

Misiones de apoyo sanitario (veterinaria) en la unidad médica de apoyo al despliegue aéreo

JOSÉ LUIS RODRIGUEZ-MARIN ROY
Servicio de Medicina Preventiva del Hospital del Aire
Comandante Veterinario especialista en Bromatología e higiene de los alimentos

INTRODUCCIÓN

La importancia de la Medicina Preventiva dentro del ámbito de las Fuerzas Armadas es, sin duda, una de las herramientas principales que contribuye al éxito de la misión encomendada. La prevención de enfermedades junto con la gestión medioambiental y la prevención de riesgos laborales (lesiones) son aspectos importantes de la sanidad que se deben tener en cuenta tanto en paz como en la actuación en conflictos de carácter bélico; además con la reciente incorporación de la Especialidad Fundamental de Veterinaria del Cuerpo Militar de Sanidad al Ejército del Aire se han ido asumiendo una serie de labores y misiones de carácter preventivo que tradicionalmente han realizado los veterinarios militares en el ámbito de la salud pública y cuyo amparo legal viene refrendado, entre otras, por la siguiente legislación:

– Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad.

– R.D. 76/2000, por el que se modifica la Estructura Orgánica del Ministerio de Defensa. (B.O.E. nº19/2000).

– R.D. 288/97 de Reglamento de Cuerpos, Escalas y Especialidades Fundamentales de los Militares de Carrera. (BOD nº 57/97)

– Guía de actuaciones básicas de los servicios veterinarios. Ministerio de Sanidad y Consumo. Dirección General de Salud Pública. Subdirección General de Veterinaria de Salud Pública y Sanidad Ambiental.

– Orden ministerial núm. 590/1980, de 31 de enero, por la que se aprueba el reglamento sobre vigilancia, control e inspección sanitaria de comedores colectivos de las fuerzas armadas.

PLANTILLA PROPUESTA PARA LA U.M.A.D

Un oficial superior/oficial del Cuerpo Militar de Sanidad E.S. (Especialidad Fundamental de Veterinaria).

MISIONES

Las funciones de los veterinarios militares dentro de la UMAD del EA. se pueden englobar en dos grandes áreas de trabajo:

– Área de medicina preventiva y medio ambiente.

- Área de bromatología e inspección de los alimentos.

-Area de medicina preventiva y medio ambiente

Las misiones que realizan los veterinarios militares en este área son de singular importancia, enumerándose de la siguiente forma por orden de prioridad:

1.- Control e higiene del medio ambiente: definición y localización de los diferentes aspectos medioambientales de la UMAD.

A).- Control y regulación (gestión) de la evacuación de residuos sólidos urbanos.

B).- Control y regulación de la evacuación de residuos biosanitarios peligrosos.

C).- Control de vertidos.

D).- Control de emisiones.

E).- Control de gasto de agua, combustible y electricidad.

2.- Colaboración con el resto de los servicios de Sanidad en la realización de análisis NBQ: en caso de asentamiento de la UMAD en zona comprometida por prácticas NBQ.

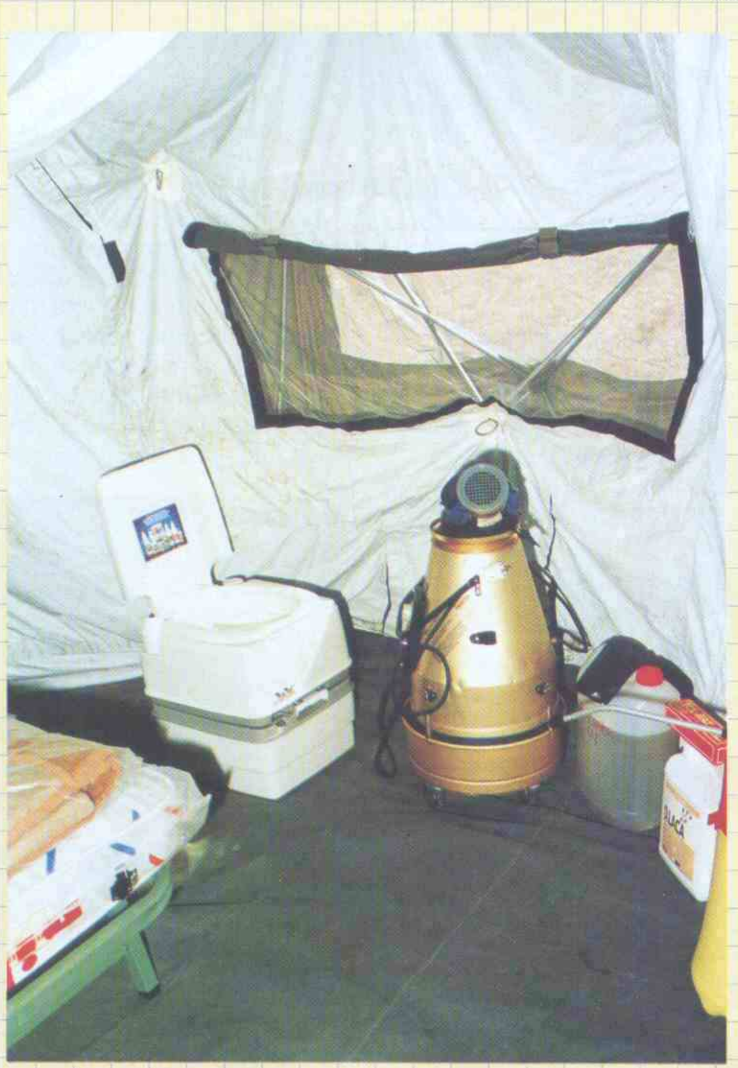
3.- Elaboración de planes de limpieza y lucha contra plagas (L.D.D.D.): con la realización de protocolos de

actuación, dependiendo del lugar (localización geográfica por países o zonas climáticas) y condiciones meteorológicas.

- Desinfecciones del quirófano, U.C.I y tiendas de hospitalización.
- Desinsectación de toda la UMAD y los alojamientos del personal de apoyo.
- Desinsectación de la zona inmediata al asentamiento de la UMAD.
- Desratización activa y pasiva de toda la zona de asentamiento de la UMAD.
- Elaboración de protocolos de limpieza y desinfección en la áreas de paciente de la U.M.A.D

4.- Control y supervisión de la realización de los planes de limpieza y lucha contra plagas: para lo cual será necesario dotar a la UMAD del material D.D.D. necesario y del personal auxiliar propio para realizar estas funciones. El material consta de termonebulizadores, lacadoras y difusores eléctricos, así como material de protección y productos plaguicidas.

5.- Control de zoonosis y enfermedades transmisibles: con la disposición de las medidas oportunas para evitar la transmisión de enfermedades al hombre por los diferentes vectores animales, dependiendo de la situación geográfica de emplazamiento de la U.M.A.D.



Sistema de Desinfección y desinsectación.

– Area de bromatología e higiene sanitaria

En este área se desarrollaran las funciones con arreglo a los siguientes apartados:

1.-Inspección bromatológica e higiénica: de los productos alimentarios y en su caso alimenticios, para consumo humano, por medio de la realización de pruebas analíticas básicas. Las inspecciones sanitarias se realizaran de forma aleatoria en cualquiera de las fases de la cadena alimentaria (recepción, almacenamiento, preparación y limpieza de materias primas, cocinado, distribución y evacuación de residuos).

En este apartado la UMAD deberá estar dotada de un Equipo de Análisis de Alimentos de Campaña y se actuará dependiendo de la forma de aprovisionamiento, bien con controles sobre los proveedores de la alimentos de la zona de ubicación del Hospital de Campaña o bien sobre la conservación de los alimentos, preparación y distribución de los productos alimenticios traídos desde zonas sanitariamente seguras.

2.- Junto con el servicio de medicina preventiva realizará el control higiénico sanitario: de las instalaciones, cámaras frigoríficas, maquinaria, utensilios etc. que se usan para la elaboración y distribución de comidas que abastecerán a la dotación de la U.M.A.D y a las unidades de apoyo a ésta.

3.- Elaboración de manuales sanitarios de procedimiento: para la detección y análisis de riesgos y control de puntos críticos en la cadena alimentaria (durante las fases de recepción, almacenamiento, manipulación, conservación y distribución de comidas).

4.- Vigilancia periódica de la aplicación de medidas correctoras en los puntos críticos de riesgo sanitario ya establecidos, realizando las oportunas actualizaciones y correcciones.

5.- Junto con el servicio de medicina o farmacia intervendrá en la elaboración y valoración de dietas: desde un punto de vista sanitario para la correcta nutrición del personal de la U.M.A.D. y unidades de apoyo, procurando los aportes ideales de principios inmediatos y energéticos. ■

La EADA en su apoyo a la UMAD

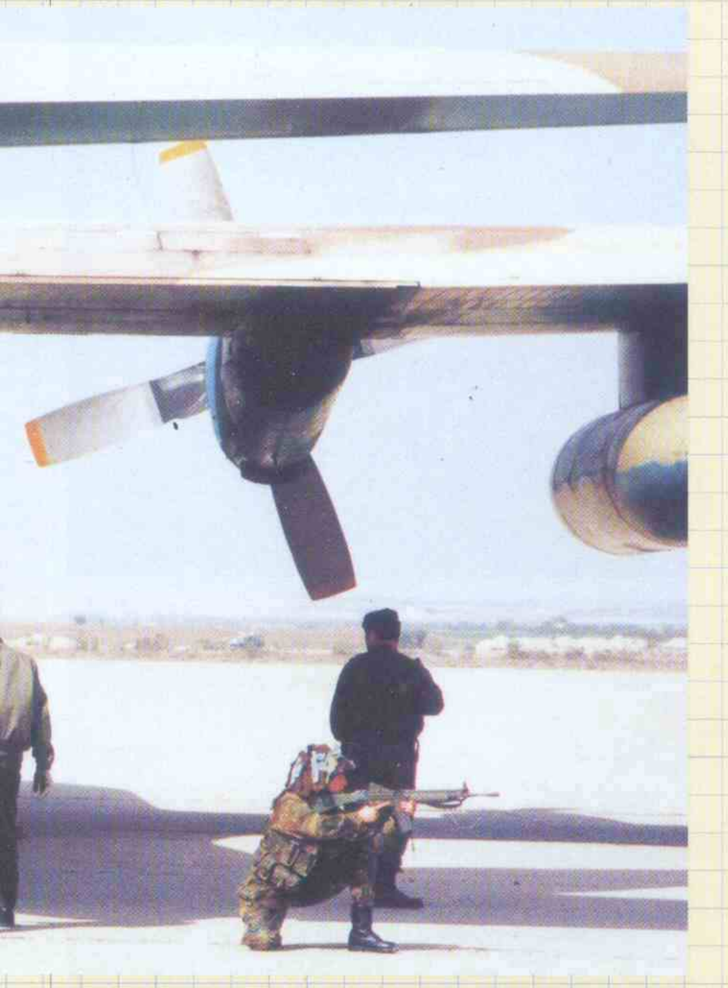
UMBERTO BRIONES VALERO
Alférez de Aviación

Según la Resolución 705/08/1997, de 13 de noviembre, del jefe del Estado Mayor del Ejército del Aire, se crea la UMAD, como ya sabemos, esta Unidad Médica de Apoyo al Despliegue tiene como misiones la de prestar la atención sanitaria requerida por las fuerzas desplegadas para mantener su capacidad operativa, acondicionar a los pacientes que necesiten ser evacuados y como misión secundaria, podrá emplearse con carácter urgente para proporcionar asistencia médica en lugares de deficiente infraestructura o con la cobertura sanitaria saturada a causa de circunstancias excepcionales.

Todas estas misiones han de realizarse en cualquier momento y lugar del mundo, es decir allí donde nuestra Fuerza Aérea se desplace y necesite de nuestro apoyo, a la mayor brevedad posible y con un elevado índice de disponibilidad. Debido a esto, debemos contar con una unidad que responda a unas determinadas características para que pueda hacer posible el desplazamiento de la UMAD tanto por tierra como por aire, su instalación en el lugar de territorio nacional o teatro de operaciones que el mando determine y por supuesto dar una seguridad a las instalaciones acorde con la situación en que nos encontremos.



Todos estos cometidos han de ser realizados por una unidad que disponga de la suficiente capacidad de medios y preparación de sus componentes para poder afrontar con éxito todos los posibles contratiempos y dificultades que puedan surgir. Según lo visto anteriormente llegamos a la conclusión de que esa unidad capaz de dar el apoyo necesario a la UMAD es la Escuadrilla de Apoyo al Despliegue Aéreo por lo que todos los equipos y materiales se encuentran ubicados en la Base Aérea de Zaragoza, dentro de las instalaciones que la EADA tiene asignadas para dicho fin; por eso el JEMA asigna a esta Escuadrilla la custodia y mantenimiento de los componentes no específicamente sanitarios, así como la preparación, embalaje, embarque, transporte aéreo, desembarco y emplazamiento de los mismos en la zona de despliegue que el mando determine. Para realizar las actividades asistenciales y preventivas que se han enumerado, la UMAD precisa de una serie de material y equipos médicos y de un continente o habitáculo. El continente de tiendas de campaña así como los vehículos y contenedores están asignados a la EADA para su conservación, entrenamiento, carga, descarga y montaje en el punto de despliegue.



La UMAD se activará en operaciones reales cuando la unidad de Fuerzas Aéreas a la que deba apoyar sea desplegada pero, para la realización de este despliegue se dispone, como requisito de las unidades de intervención rápida, de un periodo de activación estimado de cinco días. Este periodo de cinco días implica que se pueda aplazar hasta ese momento la dotación a la unidad del material fungible o medicación que sea posible suministrar en dicho plazo, evitándose la caducidad del material perecedero que se produciría en caso de suministrarse en el momento actual. Por otra parte, la disponibilidad de un plazo tan corto como cinco días, exige que se prevean y se detallen todas las actividades que deban realizarse llegado el momento para que el suministro se realice satisfactoriamente.

ENTRENAMIENTO

El personal de la EADA designado para prestar apoyo a la UMAD, debe familiarizarse con el material, aprendiendo su montaje y desmontaje; las prácticas por equipos se realizan continuamente para poder operar siempre que sea necesario con un elevado índice de efectividad. El personal agregado se encuentra distribuido en dos equipos de trabajo, de tal modo que siempre quede en la Base Aérea de Zaragoza uno de los dos y asegurar así una pronta reacción en cualquier momento.

Se preparan y realizan las sesiones teóricas y prácticas necesarias para conseguir el aprendizaje de todos los miembros asignados a la UMAD.

Existe un plan de instrucción en el que figuran los periodos de entrenamiento teóricos y prácticos, se dispone de un temario para impartir dicho plan. Este temario incluye un índice donde se desarrolla la materia necesaria para que cada componente conozca el almacenamiento, mantenimiento y empleo de los equipos.

PREPARACION

El personal de la EADA necesario para poner en funcionamiento operativo el hospital, así como su embarque y desembarque, comprende un oficial jefe de despliegue y seguridad, un suboficial jefe de equipo que dirige y coordina el levantamiento de las tiendas e instalación de mobiliario así como la puesta a punto de la Unidad de Control Ambiental, un suboficial encargado del embarque y desembarque del material UMAD perteneciente a la sección de Apoyo al Transporte Aéreo de la EADA y un suboficial encargado de los vehículos y grupo electrógeno, 12 militares de empleo de tropa profesional, ocho de ellos para desarrollar las labores de instalación de las tiendas y amueblado del interior del hospital y los otros cuatro, encargados de embarcar y desembarcar el material.

El personal encargado de dar seguridad a las instalaciones se determinará según sea la situación de crisis, con mayor o menor entidad del equipo de seguridad, pudiéndose incluir un suboficial jefe de seguridad si fuera necesario.

EMBALAJE

Las operaciones propias de embalaje de todos los equipos y elementos que componen la UMAD se realizarán, previas al embarque, en las instalaciones de la Base Aérea de Zaragoza, lugar de ubicación de la unidad. Para el embalaje del material específicamente sanitario, el personal de la EADA encargado del mismo recibirá el apoyo y asesoramiento que pudiera necesitar por parte del personal del Cuerpo Militar de Sanidad que preste servicio en la UMAD y del Servicio de Sanidad de la Base Aérea de Zaragoza.

EMBARQUE

Existen fichas correspondientes a las dos cargas tipo de que se compone la UMAD, elaboradas por el Grupo 31 del Ala 31 del Mando Aéreo de Levante, para el embarque de todos los elementos que componen la unidad así como la descripción de cada carga tipo, las instrucciones específicas para la preparación de la carga, los procedimientos de carga y descarga, los procedimientos de amarre y los tiempos necesarios para la carga/descarga de ambas cargas tipo.

TRANSPORTE AÉREO

De los aviones de transporte con que cuenta el Ejército del Aire en la actualidad, únicamente el T-10 es capaz de llevar a cabo el despliegue aéreo de la UMAD. Para la realización del despliegue de la unidad al completo, es necesario contar con dos salidas de aviones independientemente del tipo de avión T-10 de que se trate (T-10 o TK-10) ya que ambos modelos tienen la misma capacidad en este sentido. Este transporte no incluiría a los componentes y equipo necesarios para prestar seguridad en la zona de despliegue ya que se determinaría según el criterio del mando, considerando la naturaleza de la misión y la situación de crisis, ya sea en el marco nacional o internacional.

EMPLAZAMIENTO

El emplazamiento elegido para el despliegue de la UMAD, una vez en la zona de operaciones, deberá estar situado lo más próximo posible a la pista de vuelo en la que vayan a operar los aviones desplegados. La unidad se debe ubicar en un terreno lo más llano y uniforme posible (de tierra o césped) y de unas dimensiones mínimas de 50 x 50

Procedimiento de montaje



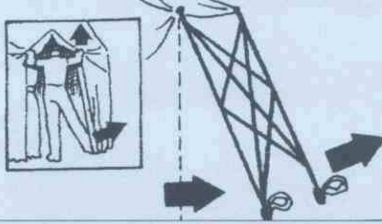




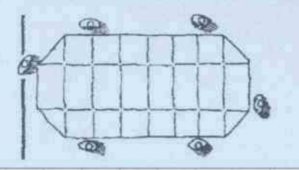


Procedimiento de desmontaje

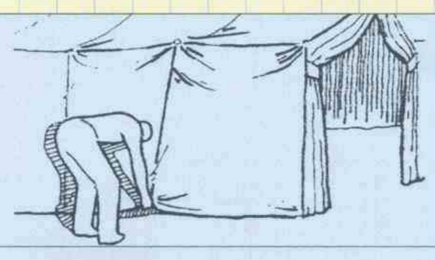
1. Vaciar la tienda, retirar las estacas y levantar las paredes



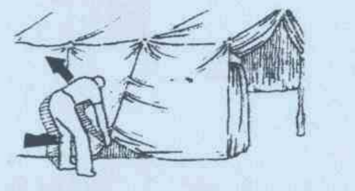
2. Colocar las personas de acuerdo con el cuadro



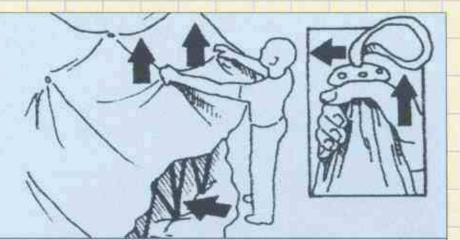
3. Sostener la tienda por los ejes inferiores y empujar suavemente



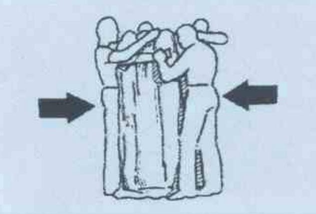
4. Empujar, al mismo, hacia arriba y hacia afuera



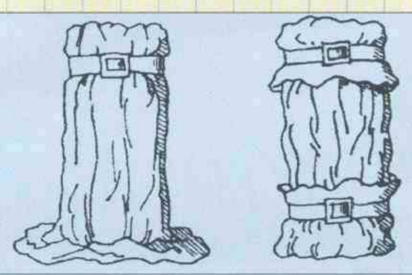
5. Sostener la tienda sólo por los ejes, y mover hacia adentro de una vez.



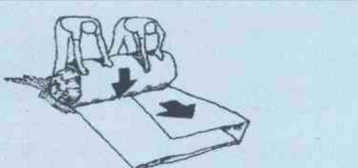
6. Dar la vuelta a la tienda y poner las amarras



7. Dar la vuelta de nuevo y poner las amarras al exterior



8. Enrollar la tienda y ponerla en la mochila



metros con el fin de poder proceder con seguridad al anclaje de las tiendas. La constitución de los remolques y contenedores no permiten, una vez desembarcados del avión o descargados de los vehículos terrestres, una gran autonomía de movimiento debido fundamentalmente a la gran cantidad de equipos que se encuentran en el interior de dichos contenedores.

INSTALACION

A continuación explicamos los datos referentes a la estructura, características físicas, elementos y procedimientos necesarios para el montaje y desmontaje de la tienda de campaña de ensamblaje rápido, DRASH (Deployable Rapid Assemble Shelter) que constituye el habitáculo encargado de albergar a los diferentes elementos asistenciales sanitarios de la UMAD.

El término DRASH corresponde a las iniciales de tienda de campaña de ensamblaje rápido (Deployable Rapid Assemble Shelter) y existen seis tamaños de la misma.

COMPOSICION Y ESTRUCTURA DEL DRASH

Todas las tiendas pueden montarse y desmontarse fácilmente de igual manera y cada una de ellas está provista de una estructura articulada de fibra de carbono de auto sujeción sobre las que se colocan las dos cubiertas denominadas "LINERS", una interior y otra exterior.

La estructura está formada por un conjunto de tubos de fibra de carbono de diverso tamaño, a modo de traviesas o montantes ensamblados, llamados "Strut Pairs", cada uno de los cuales tiene un color de acuerdo con un código para su fácil identificación en caso de reparación.

Estos pares de traviesas se unen y articulan entre sí por medio de unas juntas de plástico llamadas "HUBS" que a su vez constan de dos partes. Cada par tiene una hoja de ensamblaje con el extremo que recibe el nombre de "TANG" (espiga) que encaja en los hubs y permiten una articulación de 180º.

Cada DRASH tiene cuatro palos de PVC blanco con goma negra en los extremos, llamados "PUSH POLES" y que se utilizan para empujar hacia arriba y levantar toda la estructura metálica de la tienda hasta colocarla a su altura definitiva.

Este equipo viene provisto de un kit de reparaciones (de nivel 1), es decir, para efectuar reparaciones sencillas in situ en pocos minutos. Existe otro kit (de nivel 2) que incluye piezas necesarias para sustituir completamente las traviesas (strut pairs) que se hayan roto.

Al llegar a un determinado lugar, debe preverse el espacio suficiente para proceder al despliegue. Dicho lugar también deberá estar limpio de escombros. Para levantar las tiendas es necesario traba-

jar en equipo y nombrar un líder o jefe que dé las instrucciones necesarias, coordine todos los movimientos y compruebe que todos los demás miembros del equipo están situados correctamente para proceder al unísono.

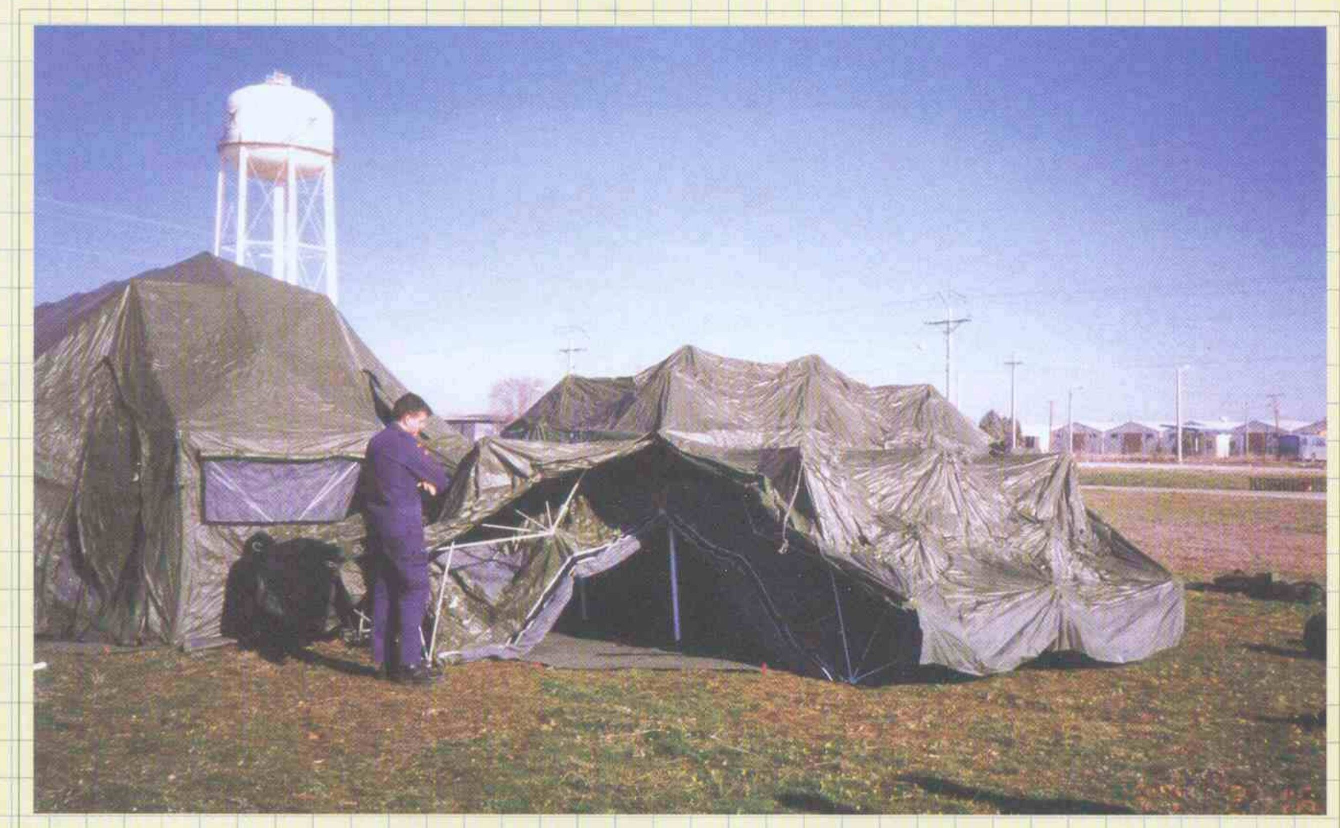
PROCEDIMIENTO PARA DESPLEGAR Y ENCLAVAR EL DRASH

Tanto si la tienda se instala aisladamente o en grupo (intercomunicadas), el procedimiento para instalarla y desmontarla es el mismo y deben seguirse fielmente las instrucciones de montaje para garantizar su correcta instalación o de lo contrario no se obtendrán los debidos resultados o podrán ocasionarse daños a las traviesas (strut pairs). Si bien los posible daños pueden reparase fácil y rápidamente in situ sin prejuicio para la operatividad, todo ello puede evitarse si se siguen las instrucciones de instalación debidamente.

El primer paso es nombrar un jefe de equipo, lo cual es muy importante ya que todos los movimientos a la hora de levantar y desmontar las tiendas han de realizarse con suavidad y a la vez para garantizar la coordinación necesaria.

El segundo paso es elegir el lugar de ubicación y después de utilizar el "ground cover" y desplegarlo exactamente donde va a levantarse la tienda, puesto que ésta ha de encajar perfectamente sobre dicha cubierta. Si además del UST (Utilities SHelter Transporter Trailer, Remolque de Transporte con los equipos auxiliares de apoyo) va a instalarse algún otro equipo, es aconsejable que la disposición se haga en forma de "U", situando el UST en el extremo abierto de dicha U.





Esta disposición permite una utilización de los sistemas de calefacción, refrigeración y suministro de energía más eficaz, permitiendo que el equipo del generador diesel se ubique lo más lejos posible de las tiendas.

UNIDAD DE CONTROL AMBIENTAL O HVAC

La EADA se encarga de la operación, mantenimiento y servicio de la unidad de control ambiental (ECU-96190, P/N 190) fabricada por Engineered Environtvients Incorporated, 9826 Crescent Park Drive, West Chester, OH 45069.

La información técnica necesaria para el uso de este sistema ha sido distribuida por Deployable Hospital Systems Inc., 256 Oak Tree Road, Tappan, New York 10983.

Esta unidad de control ambiental está compuesta básicamente por un grupo generador encargado de suministrar, además de la corriente eléctrica necesaria para conseguir una óptima iluminación del interior del hospital y proporcionar la corriente necesaria para que funcionen los equipos médicos, un sistema de climatización, el cual mediante unas tuberías flexibles distribuyen el aire generado por el propio grupo al interior de las tiendas, la temperatura de este aire viene regulada por un termostato que lleva acoplado al grupo generador, consiguiendo en el interior de la tienda la temperatura deseada, al mismo tiempo que absorbe de las tiendas por medio de otras tuberías también flexibles el aire viciado, obteniendo así una contínua regeneración de aire y el ambiente más propicio tanto para los enfermos como para el personal sanitario que se encuentre trabajando dentro del hospital. ■



"Los convertiplanos" ¿Aviones o helicópteros?

CARLOS MAESTRO FERNANDEZ
Comandante de Aviación

¿QUÉ SON LOS CONVERTIPLANOS Y CÓMO VUELAN?

Desde el comienzo de la aviación, se ha intentado conseguir una aeronave capaz de desplazarse a gran altura y velocidad, y que al mismo tiempo pueda operar desde plataformas reducidas sin las servidumbres de las pistas y sin los inconvenientes de economía y espacio que conllevan.

Con las primeras características aparecieron los aviones, que con el transcurrir de los años, han ido mejorando increíblemente sus prestaciones y capacidades; y con las segundas, surgieron los helicópteros, que aunque su puesta en escena fue posterior, van progresando sobresalientemente. Por lo tanto, siempre ha habido intentos de conseguir aerodinos que tuviesen las ventajas de unos y otros y ésta, ha sido una apuesta del hombre durante la úl-







timas décadas. Ahora y gracias a las innovaciones tecnológicas y a los nuevos materiales, se han conseguido en gran medida estos anhelos.

Ya podemos decir y no sin multitud de inconvenientes, pruebas, abandonos y vueltas, que tenemos en el mercado un nuevo tipo de aeronaves "LOS CONVERTIPLANOS" (Tilt-rotor).

Los Convertiplanos son aeronaves que giran o basculan sus planos o rotores y gracias a ello la propulsión puede ir en sentido vertical y horizontal. Digamos que cuando tienen las hélices/rotores perpendiculares al fuselaje, le permiten comportarse como una aeronave de ala fija (avión), y cuando éstos están paralelos, su comportamiento es como una aeronave de alas giratorias (helicóptero).

En todo el abanico de posiciones existentes entre la vertical y la horizontal, sus características y comportamiento es un híbrido entre avión y helicóptero. Hay también otros aviones que, aunque su tecnología y diseño no se basa en el giro de los planos, como es el caso del Harrier, el resultado final se puede considerar muy similar.

Para volar esta aeronave, el piloto dispone de unos mandos de vuelo muy similares a los que incorporan los aviones y helicópteros convencionales y que en su día fueron motivo de controversia por parte de los responsables del programa. En general y para su mejor entendimiento, los convertiplanos disponen de un mando de gases, palanca central y pedales. El

A la izquierda, el MV-22 del U.S. Marine Corps realizando la transición de modo helicóptero a modo avión. Las fotografías superiores nos muestran al MV-22 aparcando en modo helicóptero y en línea de vuelo en modo avión.

mando de gases, hace las mismas funciones que el colectivo de un helicóptero y el mando de gases de un avión. La palanca central desempeña las mismas funciones que la palanca del avión y el cíclico del helicóptero; y los pedales tampoco difieren de los del avión /helicóptero. Sabiendo esto, la forma de volarlo va a depender de la posición de las hélices/rotores; si estamos en estacionario se controla como un helicóptero de rotores en tandem (tipo Chinook) y si estamos

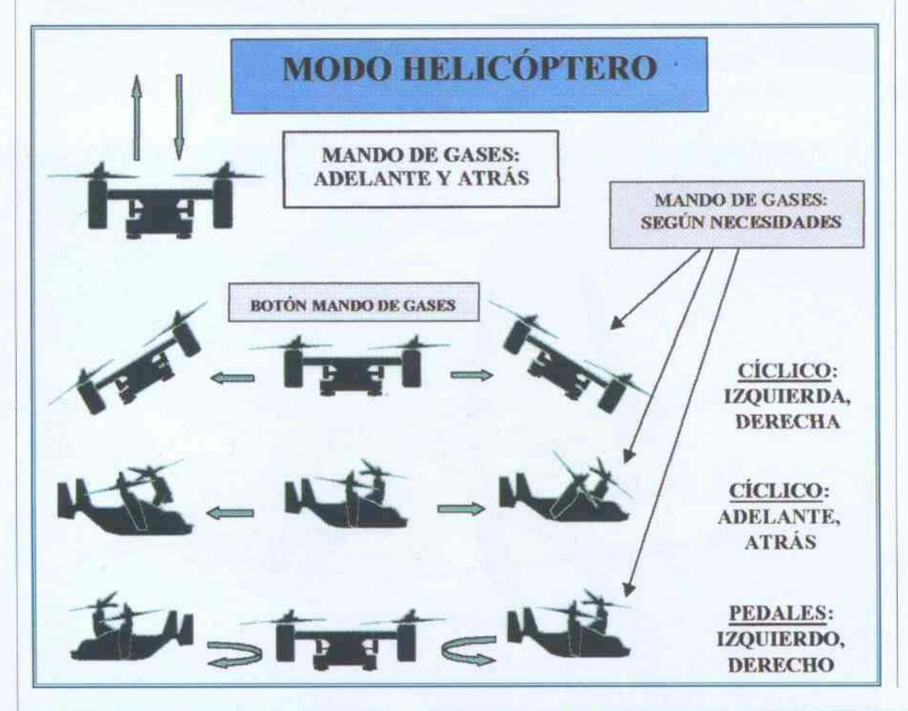
con velocidad y con las hélices o rotores perpendiculares al fuselaje, se controla como un avión.

En las figuras que se exponen en esta página se puede ver la técnica de vuelo que emplea.

¿QUÉ HAY EN EL MERCADO?

En la actualidad, sólo la empresa Bell Textron, junto con Boeing, por un lado y con Augusta por otro, fabrica aeronaves de estas características y, aunque haya algún consorcio, como el caso del europeo, que ha hecho algún diseño, no parece que haya intención seria de continuar con el proyecto.

Los modelos de los que actualmente se puede hablar son: el Augusta-Bell 609 en el campo civil y el Bell-Boeing V-22 (militar) con sus distintas denominaciones para la USAF (CV-22), NAVY (HV-22) y Marines (MV-22).

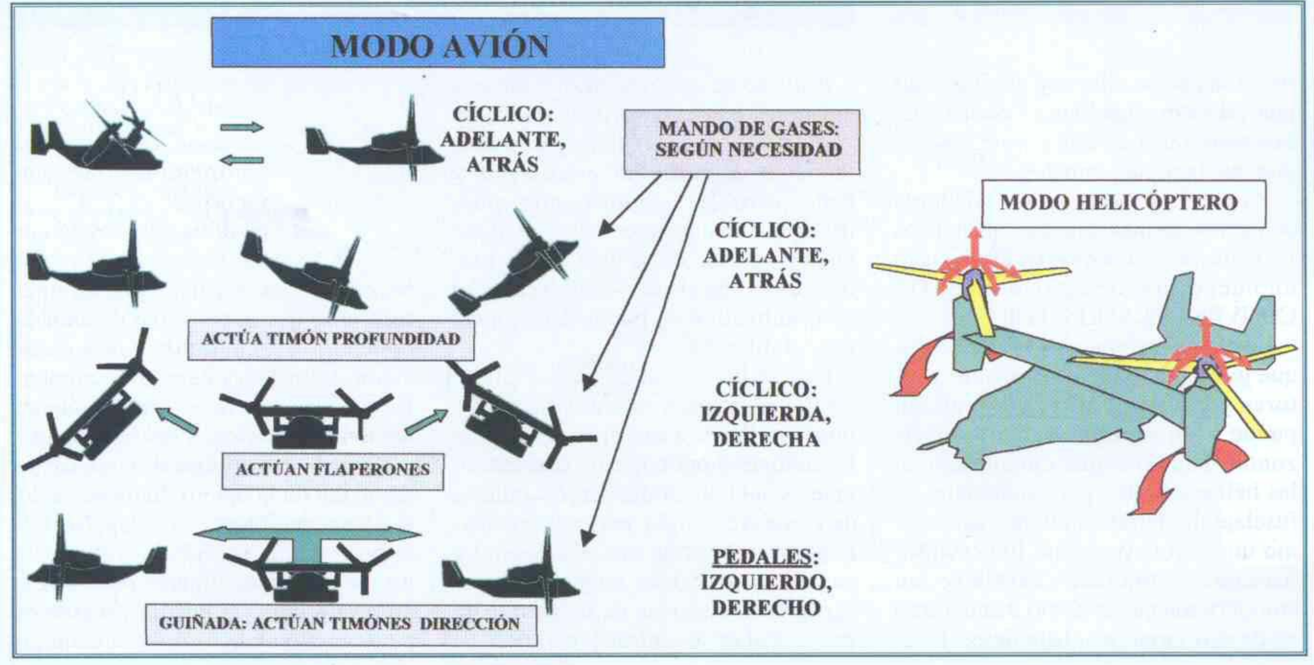


En general, se puede decir del Bell 609, que es una aeronave con excelentes prestaciones como avión y como helicóptero; y que por su tamaño y carga de pago entra dentro de la gama de helicópteros tipo S-76 y de aviones como el KING Air 200 ó el Learjet 31 A. Es obvio que su velocidad y alcance es muy superior a los helicópteros de su categoría y a muchos turbohélices, e inferior a los jet con su misma capacidad de pasaje; pero a su vez, la ventaja de realizar los vuelos "puerta a puerta", le permiten, genéricamente hablando, ganar tiempo respecto al resto de las aeronaves en distancias inferiores a las 450 mn.

Además hay que añadir la ventaja respecto a los helicópteros de ir presurizado, volar en condiciones de engelamiento y a las siempre ventajosas cotas de "fuera de nubes".

Como características más concretas, se pueden citar las siguientes:

- Despegando en modo helicóptero, en un minuto está a 200 kts y 600 ft y terminando la transformación a modo avión; a los 15 min. mantiene 275 kts y se encuentra a 45 nm y 20.000 ft
- Su configuración normal es de dos pilotos y nueve pasajeros con una media de 82 kg y 18 kg de equipaje por persona.
- Alcance de 750 nm con depósitos básicos y de 1.000 n,m con auxiliares.





• Los niveles de ruido son bajos.
• Con un motor inoperativo mantiene muy buenas prestaciones como avión y como helicóptero ya que el motor operativo, mediante una transmisión, mueve los dos rotores (característica muy ventajosa respecto al ala fija).
• En cuanto a la aviónica y controles de vuelo, incorpora todos los equipos de última generación.
• Ocupa en espacio lo mismo que un helicóptero del tipo S-76.

Cuadro 1

BELL 609	CARACTERÍSTICAS BÁSICAS
DIMENSIONES	
Longitud total	44.0 ft (13.4 m)
Envergadura total	60.0 ft (18.3 m)
CAPACIDAD	
Tripulación	1-2
Pasajeros	6-9
Compartimento de equipajes	50 ft³ (1.42 m³)
Planta Motopropulsora	2 x P&W PT6C-67 de 1940 C.V cada uno
CAPACIDADES OPERATIVAS	
Velocidad máxima	275 kts
Alcance	750 nm
Techo operativo	25.000 ft
Presurización de cabina	5.5 psi
Peso máximo al despegue	16.000 lbs (7.250 kg)
Peso en vacío10.500 lbs (4.750 kg)	
Carga de pago	5.500 lbs (2.500 kg)

V-22 OSPREY

El V-22 es un convertiplano diseñado con fines militares, aunque por sus capacidades no se descarta que en el futuro, pese a su elevado coste, pueda utilizarse en el mercado civil.

Aunque en su tabla de características generales figuran las estándares, éstas varían según la versión para los Marines, Navy o la USAF.

Con los datos que figuran en ella, se aprecia claramente que el V-22 tiene unas muy notorias cualidades para el desempeño de misiones habitualmente encomendadas a los helicópteros y que le permiten sustituir y/o complementar a helicópteros y aviones.

Todos los equipos y sistemas de navegación y comunicaciones que incorpora el V-22, son de última generación, y además cabe citar los siguientes, que le dotan para su utilización en zonas hostiles y le capacitan para el desempeño de un sin fin de misiones encuadradas en las llamadas "Operaciones especiales":
• Control de vuelo Fly-by-wire triplemente redundante
• Eje de interconexión entre ambos motores, gracias al cual el comportamiento con un motor inoperativo como avión y como helicóptero es óptimo.

• Separador de partículas en los motores
• Percha de reabastecimiento en vuelo y capacidad para repostar a aeronaves a baja cota y a baja velocidad.
• Radar multimodo de seguimiento del terreno.
• Sistema de combustible, autosellante e inerte mediante nitrógeno.
• Sistema de generación de oxígeno.
• Firma acústica y visual reducida.
• Protección NBQ
• Contramedidas y avisadores de EW
• Interferidor Radar Táctico avanzado (SIRFC)
• Blindaje, aislamiento, separación y redundancia de sistemas.
• Compatible con el uso de NVG.
• GPS/LWINS/SATCOM
• FLIR
• Radaraltímetro LPI/LPD
• Rampa de carga

¿QUÉ MISIONES PUEDEN HACER?

Es en este campo donde se puede dar rienda suelta a la imaginación, ya que el disponer de aeronaves con capacidad VTOL, con gran alcance y velocidad, permite abarcar un número importante de posibilidades.

No es mi intención enumerar todas las misiones que pueden acometer, pero sí introducir al lector en las más normalizadas y apuntar otras posibles. En cualquier caso, parece lógico separarlas en aquellas típicamente civiles y las exclusivas militares.

Civiles:
– Aeroevacuaciones médicas (ambulancia)
– Entrenamiento.
– Búsqueda y Salvamento/ Vigilancia costera.
– Transporte VIP, pasajeros y carga.
– Transporte (TOT, plataformas petrolíferas, etc.)

El entrenamiento, imprescindible en cualquier tipo de aeronaves, las misiones SAR que cada día tienen más demanda por el lógico incremento del tráfico naval y aéreo, y el transporte VIP son, en principio, las actividades que más pueden afectar al E.A. y que serían motivo de un estudio más profundo y que, generalmente también se pueden denominar "militares"

Militares:

Además del Transporte, en este caso me ceñiría a las denominadas Operaciones Especiales y explicar un poco tan escueta denominación. En el E.A y de forma genérica, cuando pensamos en cometidos para una aeronave VTOL en un teatro de operaciones, nos vienen a la cabeza las misiones CSAR, pero bien es cierto que hay una gama de misiones que no son específicamente de ataque y/o de transporte, que requieren un entrenamiento muy específico (por ejemplo: la incursión en territorio hostil a muy baja cota, nocturno y con un determinado nivel de amenaza) que se podrían ejecutar con este tipo de aeronaves. Estas misiones pueden ser las de asalto, evacuación urgente y determinadas de apoyo (al desembarco, a fuerzas de superficie, etc.), que junto a las de CSAR formarían parte de las Operaciones Especiales.

El papel que juega España en el contexto internacional, los nuevos escenarios y el fácil acceso a la tecnología armamentística por determinados grupos incontrolados, son factores determinantes para que cada día se sienta más la necesidad de disponer de aeronaves que, al servicio de la política, sean la herramienta perfecta para colaborar en la gestión de crisis, como ha quedado patente en el conflicto de Kosovo.

El rescate de tripulaciones derribadas, el evacuar conciudadanos de cualquier país, las misiones de policía aérea (Barcelona 92, Sevilla 99, Sierra Nevada 95), la lucha contra el narcotráfico y el crimen organizado, son misiones que en determinados aspectos requieren un entrenamiento común y que las podemos englobar en las







Transición de modo helicóptero a modo avión de uno de los prototipos del V-22.



OPERACIONES ESPECIALES. Desde luego que estas operaciones. requieren una infraestructura a nivel Ministerio de Defensa y de un entrenamiento muy selectivo, pero este análisis tiene que ser motivo de otro estudio.

Cada vez es más necesario disponer de aeronaves con capacidad multimisión y cada vez más inútil adquirir sistemas de armas cuya única misión es muy probable que nunca realicen en su vida operativa.

Para acometer todas estas misiones con garantía se necesita una organización específica y el empleo de medios aéreos. La diversidad de los mismos y la cuantía va a depender de la entidad de la misión pero, LOS CONVERTIPLANOS pueden reducir el número y tipo, y por sus especiales características, aumentar la probabilidad de éxito.

Cuadro 1

V-22 OSPREY	CARACTERÍSTICAS BÁSICAS
DIMENSIONES	
Longitud total	57.33 ft (17.47 m)
Envergadura total	84.58 ft (25.78 m)
CAPACIDAD	
Tripulación	2-3
Capacidad	24 soldados/12 literas
Dimensiones de cabina	7.34 m x 1.83m x 1.83m
Planta Motopropulsora	2 x 6.150 SHP
CAPACIDADES OPERATIVAS	
Velocidad máxima	305 KTAS
Velocidad de crucero	275 KTAS
Alcance	Hasta 1500 nm STOL y 1.100 nm VTOL
Techo operativo	26.000 ft
Peso máximo al despegue STOL	57.000 lbs (25.855 kg)
Peso máximo al despegue VTOL	52.700 lbs (23.982 kg)
Peso de autodespliegue	60.500 lbs (27.443 kg)
Peso en vacío	33.140 lbs (15.032 kg)
Capacidad máxima de combustible	13.850 lbs (6.282 kg)
Grúa de rescate	600 lbs (272 kg)
Capacidad de gancho exterior	15.000 lbs (6.818 kg)

¿QUÉ PRECIO TIENEN?

• El Agusta-BELL 609 tiene un precio aproximado de 10 millones de Euros.

• El Osprey (V-22) en versión operaciones especiales/CSAR y dependiendo, de la cuantía y número de equipos a bordo, oscila entre 40 y 45 millones de Euros.

¿EN QUÉ TIPO DE AERONAVES LOS CLASIFICAMOS?

Ahora, nos encontramos con un tipo de aeronave que dispone de las ventajas de unos y otros, y con una reducción muy considerable de sus inconvenientes (hasta cierto límite); y, como hemos venido haciendo hasta ahora, habrá que pensar en encuadrarla en un tipo o en otro, o de lo contrario, permitir que tengan su propia personalidad.

Es conveniente aclarar un poco el párrafo anterior:

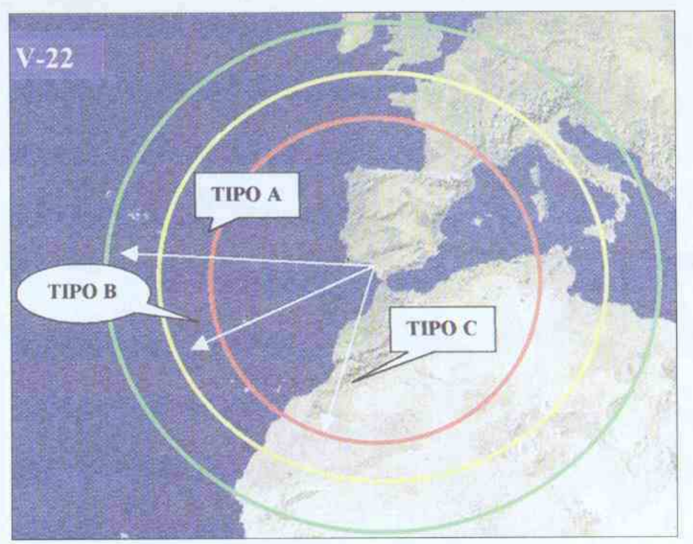
En general, establecemos una clasificación general de pilotos y aeronaves en "transporte, caza y ataque, y helicópteros", independientemente de

la misión que realicen, aunque de forma genérica decimos "*aviones y helicópteros*".

Esta clasificación es, a juicio del autor, un poco restrictiva. El transporte, por ejemplo, es una actividad de gran importancia para las FAS y en su parte aérea, principalmente la desempeña el EA. Para ello, dispone en sus unidades de transporte de aeronaves de ala fija (exceptuando el transporte de personalidades). Sin embargo, los helicópteros, que disponen de capacidades de carga entre las 20 y las 2 toneladas con la ventaja de poderlas transportar también por fuera de la bodega, reabastecimiento en vuelo, etc., no forman parte de este contingente.

Cuadro 3

Combustible JP-5 (KG)	Carga de pago	Alcance (nm)	Tiempo (horas)
Tipo A / 6.282	6.668	1.080	5,125
Tipo B / 4.468	8.097	778	3,750
Tipo C / 3.493	9.072	645	3,125



Lo mismo ocurre con la "caza y ataque": el Apache, Tiger o Cobra, que su única misión podríamos decir de forma genérica que es la caza y el ataque, se engloban, y también en términos coloquiales, dentro del mismo grupo que el Chinook, Super Puma o MI–26 -son helicópteros -. Sería lo mismo que poner en el mismo saco al C-130 y al F-18.

Bueno, el objeto de estos ejemplos no es otro que justificar la posibilidad de darle un apellido y una especialidad a los Convertiplanos.

Las diversas fuentes consultadas por el autor, generalmente nombran al convertiplano como avión si es una fuente de divulgación de aviones o como helicóptero, si lo es de helicópteros, aunque estas últimas se hacen más eco de ellos.

En la actualidad, el único ejército que está adquiriendo Convertiplanos, es el de los Estados Unidos, con el V-22 en sus distintas versiones, y hasta ahora, lo es para sustituir a unidades de helicópteros y en su mayoría para ser operados por pilotos de helicópteros. Otros ejércitos como el del Reino Unido, como ya ha sido publicado en esta revista, o el de Japón, están estudiando la posibilidad de incorporarlo a sus filas.

En cuanto a la transición, pienso que le resultaría más fácil a un piloto de helicóptero, pues si el vuelo con velocidad es muy parecido entre aeronaves de ala fija y giratorias, a bajas velocidades y en estacionario el piloto de helicópteros está más acostumbrado a desenvolverse y utilizar los mandos de vuelo correspondientes.

¿QUÉ APORTARIAN LOS CONVERTIPLANOS AL TRAFICO CIVIL?

El crecimiento continuo del tráfico aéreo no está tocando a su fin, ni mucho menos, sino que día a día se va incrementando y las previsiones para los próximos años van en esta línea.

Según datos publicados en revistas especializadas, los vuelos que diariamente entran y salen de los grandes aeropuertos europeos, se acercan al 25 % en los vuelos para distancias inferiores a las 300 nm y otro porcentaje similar para distancias inferiores a las 600 nm.

Aeronaves como los helicópteros y los nuevos convertiplanos (tilt-rotor) seguirán mejorando su alcance y velocidad en la próxima década, y reducirán su nivel de ruido y vibraciones.

Con estos datos y con estudios realizados en aeropuertos como el de Frankfurk, el uso de helicópteros y convertiplanos para distancias inferiores a las 600 nm mejoraría en un 30 % la capacidad de vuelos de estos aeropuertos ya que podrían utilizar simultáneamente los mismos aeropuertos que el resto de los aviones pero sin ocupar las pistas.

Esta mejora se notaría mucho más en zonas como la de centroeuropa donde los vuelos entre París, Francfort y Bruselas por ejemplo, congestionan el tráfico aéreo y la distancia entre ellas es pequeña.

En estas situaciones el análisis del binomio coste eficacia así como el estudio presupuestario de aumento o traslado de aeropuertos, debe basarse en parámetros generales. Me explico: los costes de operación de los helicópteros y de los convertiplanos son superiores a los de los aviones de similares características; pero en el caso que nos ocupa, habría que tener muy en cuenta el ahorro en infraestructura y espacio que conlleva. Gasto éste, que repercute directamente en los aviones por el uso que hacen de pistas y que no afecta a los helicópteros ni convertiplanos.

RESUMEN

Con este artículo he pretendido dar algunos puntos de vista sobre un nuevo tipo de aeronave que irrumpe en nuestros cielos y que en un futuro mas o menos inmediato podremos presenciar.

Las posibilidades de empleo en el campo civil y militar son muy amplias y habrá que analizar cuidadosamente su resultado en los EE.UU. para comprobar su eficacia. Pero, no cabe la menor duda de que nos encontramos ante un ingenio que complementará y/o sustituirá a otros y que será motivo de un amplio estudio por las excelentes cualidades que muestra ■

La audición en los pilotos de las Fuerzas Armadas



JOSÉ MARIA LORENTE TORTOSA
Servicio de Otorrinolaringología del CIMA

Los pilotos de aeronaves militares están expuestos de forma prolongada y reiterativa a ruidos de intensidad suficiente como para ser considerados lesivos, lo que constituye un factor nocivo esencial en el deterioro auditivo de éstos; en menor proporción también contribuyen a este deterioro los continuos disbarismos a que se ven sometidos por los cambios bruscos de altitud y las vibraciones generadas por las turbinas, sobre todo en el caso de los helicópteros.

La exposición reiterativa y prolongada a los disbarismos puede sumarse a los efectos del ruido para engendrar una forma clínica de sordera del aviador llamada barotrauma-sonoro. Por otra parte hay que tener en cuenta que la suma de los estímulos del ruido y la vibración da como resultado una interacción que repercute sobre la salud y la seguridad, de forma poco notoria hasta alcanzar los niveles de exposición recomendados para cada modalidad, afectando fundamentalmente a los criterios de comodidad y molestia; pero en los helicópteros las vibraciones y el ruido, superan con frecuencia los mínimos recomendados.

EL RUIDO COMO AGENTE TRAUMATIZANTE EN AVIACION

Ruido desde el punto de vista social es todo sonido no deseado, pero en física se considera ruido a toda señal acústica, eléctrica o electrónica formada por una mezcla aleatoria de longitudes de onda, que cuantificaremos fundamentalmente por su frecuencia o tono y su intensidad o volumen.

Las fuentes principales de ruido de un avión provienen del *sistema de propulsión* y del *ruido aerodinámico*.

Los sistemas de propulsión pueden ser de tres tipos:

—Turborreactores, que generan ruido a partir de la tobera de toma de aire, sobre todo por el compresor, del armazón del motor y del escape, llamado también ruido aerodinámico de escape, que incluye aportaciones de los ruidos de interior como los de combustión y turbinas, siendo con mucho el de mayor intensidad.

—Turboventiladores, que incorporan un ventilador de empuje y tiene una velocidad de escape menor, lo que provoca niveles sonoros menores.

—De hélice, cuyo motor puede ser de turbina o de pistón; el ruido de éstos se compone principalmente del ruido de las hélices y del escape del motor, siendo la velocidad de la punta de la hélice y el número de aspas lo más significativo. En los helicópteros las fuentes principales de ruido provienen del sistema del rotor principal y del motor. El ruido del rotor se compone de ruidos periódicos que incluyen el golpeteo de las aspas y ruidos de banda ancha debidos a la interacción aerodinámica con el rotor

El ruido aerodinámico o ruido de fuselaje es el producido por el flujo de aire sobre el fuselaje, a través de sus cavidades, de las superficies de control y del tren de aterrizaje. En los aviones modernos de alta velocidad este ruido aerodinámico es la causa principal de ruido, por encima de los 600 Hz, a velocidad de crucero. Durante el aterrizaje y el despegue, al ser menor la velocidad, la presión sonora de ruido aerodinámico es de unos 10 dB. menor que el ruido del sistema de propulsión. El ruido aerodinámico es la causa dominante de los ruidos en el interior del avión en condiciones de crucero.

FISIOPATOLOGIA DEL DETERIORO AUDITIVO INDUCIDO POR RUIDO (DAIR), BAROTRAUMATISMOS Y VIBRACIONES

El ruido en general y el de las aeronaves en particular, es dañino para el oído humano a tres niveles:

—El energético, ligado ante todo a la intensidad y a la dosis de ruido, porque origina un fenómeno bien de fatiga o bien de verdadera lesión del receptor coclear.

—El informativo, porque da lugar a dificultad funcional de entendimiento en el ruido.

—El fisiológico y de rendimiento porque afecta a funciones y zonas vitales del organismo.

El daño auditivo inducido por ruido (**DAIR**) se sitúa anatómicamente en el Organo de Corti, provocando una sordera evolutiva mientras dure la exposición al ruido e irreversible.

Para comprender las lesiones ontológicas inducidas por el ruido deben tenerse en cuenta cuatro conceptos básicos: umbral auditivo, adaptación auditiva, fatiga auditiva y trauma acústico.

El umbral auditivo es la menor cantidad de sonido que puede percibir el oído, es lo que medimos en la práctica clínica con la audiometría tonal.

La adaptación auditiva o fatiga perestimulatoria es la elevación del umbral subjetivo de audición durante la estimulación con ruido.

La fatiga auditiva o fatiga postestimulatoria o T.T.S. (Temporary Threshold Shift) es la elevación objetiva del umbral de audición tras la estimulación sonora intensa, es reflejo de un daño reversible en las células neurosensoriales auditivas tanto en las ciliadas internas como las externas.

El trauma acústico o P.T.S. (Permanent Threshold Shift) es el deterioro irreversible de la audición, debido a la exposición excesiva al ruido.

Las alteraciones que sufre el Organo de Corti durante y después de la sobrestimulación acústica transcurren en dos fases. Una primera fase dinámica, donde los elementos celulares del oído interno manifiestan delicados cambios en su estructura, metabolismo y función, que pueden o no

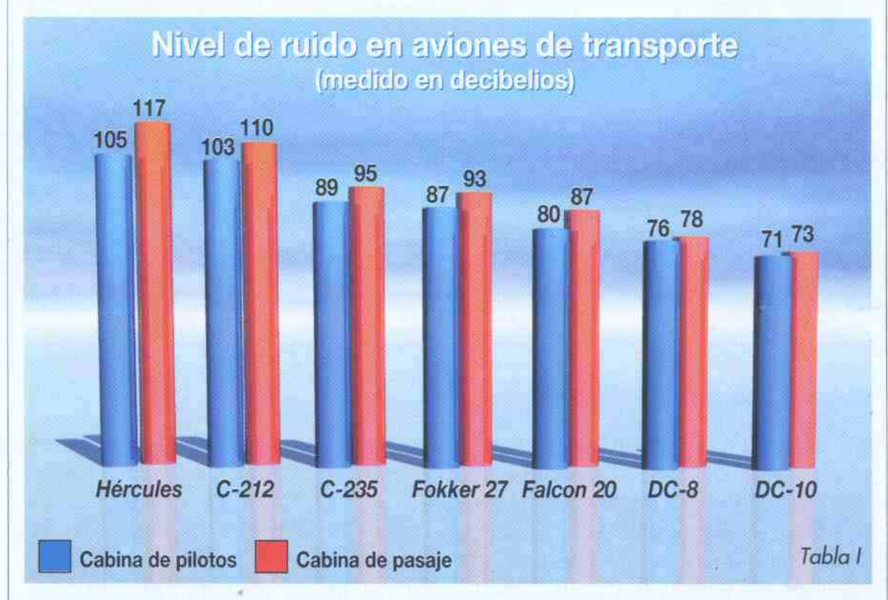


Tabla I

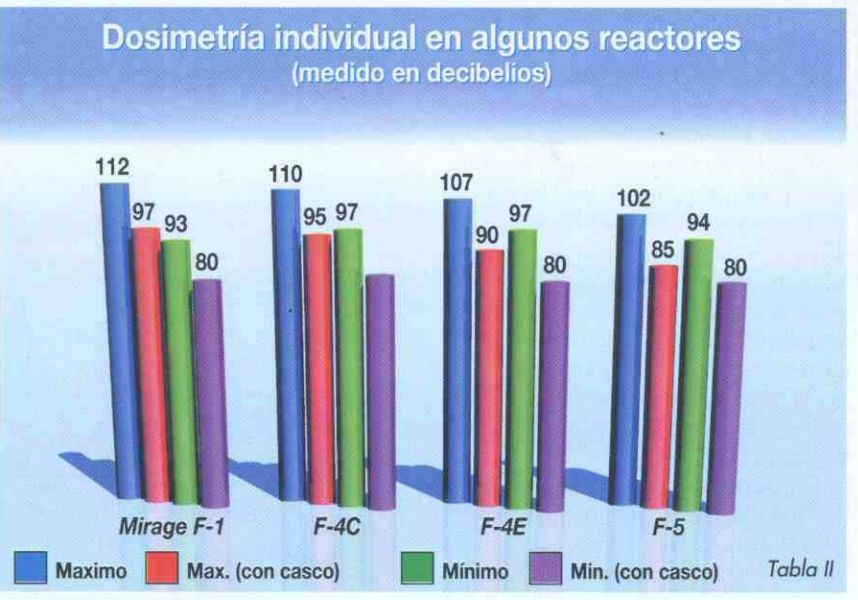


Tabla II

Tabla IV

LIMITES PARA UNA EXPOSICION SONORA DE 8 h., 5 DIAS A LA SEMANA, CON TASA DE INTERCAMBIO DE 3dB. NORMA AFNR S-31-084, FRANCIA (TOMADO DE HEE)

Nivel de presión sonora contínua medida en dB.	Duración de la exposición para una dosis sonora equivalente a un nivel de exposición de 85 dB (A)
85	8 h.
88	4 h.
91	2 h.
94	1 h.
97	30 min.
100	15 min.
103	7 min. 30 s.
106	3 min. 45 s.
109	1 min. 52 s.
112	56,25 s.
115	28,13 s.
118	14,06 s.
121	7,03 s.
124	3,52 s.
127	1,76 s.
130	0,88 s.

Tabla V

LIMITES PARA UNA EXPOSICION SONORA DE 8 h., 5 DIAS A LA SEMANA, CON TASA DE INTERCAMBIO DE 5dB. OSHA, EE.UU.

Nivel de presión sonora contínua medida en dB.	Duración de la exposición para una dosis sonora equivalente a un nivel de exposición de 85 dB (A)
90	8 h.
95	4 h.
100	2 h.
105	1 h.
110	30 min.
115	15 min.

ser letales para la célula, pero necesitando de un tiempo para que el proceso reparador o el degenerativo sean definitivos. Tras finalizar el proceso dinámico comienza una fase estática en la que si triunfa la degeneración, el daño celular es completo y el umbral sensitivo estable, pudiéndose determinar el grado de lesión.

En la práctica hay numerosos estudios que confirman los cambios de umbral auditivo temporal (TTS) inducido por el ruido de aviones. WU y otros, en el Instituto de Medicina Aérea del Ejercito del Aire de China expusieron al ruido del Fighter-6 a 56 pilotos de 20 a 25 años confirmando una vez más los estudios de laboratorio, y describiendo como frecuencia mas afectada la de 6.000 Hz. , por lo que ponen en duda la valoración de la frecuencia 4.000 como índice del D.A.I.R.

En cuanto a las lesiones debidas a los barotraumatismos, SIMMONS en 1969 teorizó sobre la ruptura de la membrana coclear en los buceadores como causa de sordera brusca tras un barotraumatismo; pero fue GOODHILL, en 1971, quien describió la teoría de la "Implosión y explosión" en los procesos de descompresión brusca y su manifestación en el oído.

En 1985 TAKASHASHI correlacionó la pérdida de audición y el deterioro del Organo de Corti tras repetidas descompresiones, aun cuando no apareciese hemorragia de oído interno ni rotura de ventana redonda, lo que fue corroborado más tarde por WILKES en 1989; los hallazgos clínicos de este, fueron similares a los del barotraumatismo de oído interno y coinciden con los trabajos de LAMKIN y otros que describen cómo no es necesaria la detección de burbujas por Doppler ni la ruptura de la ventana redonda para que se desarrolle un barotrauma de oído interno, simplemente pueden aparecer burbujas transitorias en líquido laberíntico que generen los síntomas.

La simultaneidad de estímulos vibratorios y sonoros da como resultado una interacción en su efecto sobre la salud, que afecta fundamentalmente al enjuiciamiento de los niveles de comodidad y molestia. Solo pueden darse límites aproximados para la seguridad y el rendimiento humano bajo condiciones reales de exposición a la vibración, ya que la forma exacta de acción de las vibraciones del ambiente sobre los tejidos cambia con los movimientos y posiciones del cuerpo, impredecibles en el ser humano, y con los cambios de velocidad y condiciones del vuelo. BORREDON en 1975 comprobó que la exposición durante 50 minutos a infrasonidos de 7,5 Hz. y con una intensidad de 130 dB. no modificaba de forma significativa la audiometría tonal, aunque no consi-

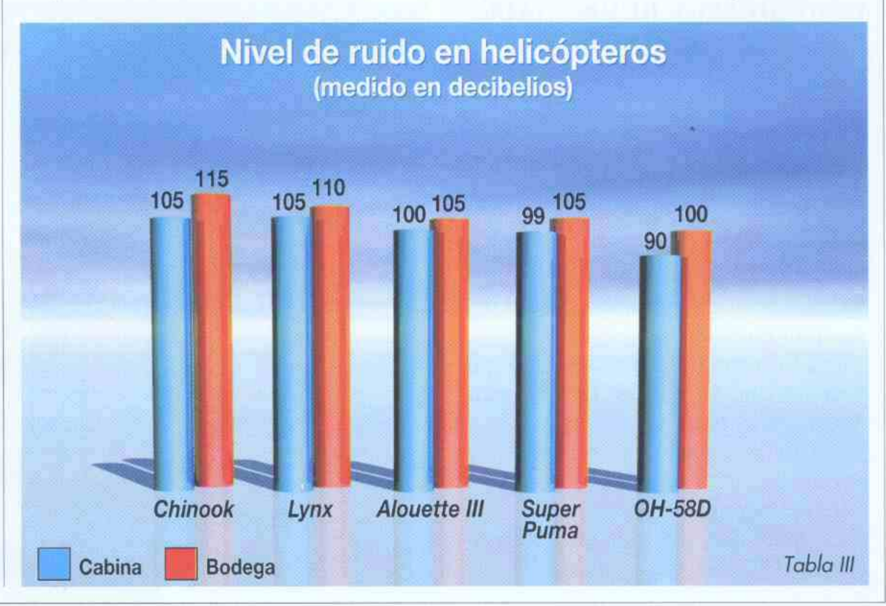


Tabla III

deraba estos resultados como definitivos por los pocos casos estudiados.

EL ENTORNO SONORO DEL PILOTO. EL RUIDO DE LOS AVIONES

Resumimos en forma gráfica (Tablas I, II, y III) la información recogida en múltiples trabajos de diversos autores sobre los niveles de ruido de algunas de las aeronaves militares usadas en diversos ejércitos. En algunos casos el nivel de ruido se ha determinado desde la puesta en marcha del avión hasta su parada. En otros casos se han tomado en vuelo de crucero a 35.000 pies, en cabina o en bodega de carga (USA), o durante maniobras específicas o durante los estudios de certificación de O.A.C.I. En el aparcamiento, durante el calentamiento de motores, entre 10 y 30 metros de proximidad a la fuente de sonido, los niveles de ruido oscilan entre los 110 y 130 dB. aumentando más aún, durante el despegue y aterrizaje.



En las tablas IV y V se recoge el tiempo medio de exposición que un oído humano puede soportar antes de que aparezca lesión auditiva, según la intensidad del sonido a la que esté expuesto. Sobre estos niveles hay diferencias de criterio entre las normas de seguridad en el trabajo publicadas en Francia y las de la administración USA. Pero con ambas tablas se comprobará que los niveles de intensidad sonora alcanzados en casi todos los casos, evidencian el riesgo de sordera temporal o incluso accidental, para una exposición prolongada a tal ruido. Las curvas de AUBRY-GROGNOT-BUGEAT o de WISSNER establecen niveles de intensidad sonora que no se deberían sobrepasar en función de la intensidad y frecuencia de ruido, para una exposición de 40 horas semanales (Tabla VI), siendo aceptadas por la mayoría de especialistas europeos.

Por otra parte hay varios estudios que tratan de delimitar el nivel de lesión auditiva debida al ruido de fondo de los aparatos de radiocomunicación, así VAN RIJN en un estudio efectuado en pilotos de helicópteros encontró que el efecto acumulativo de los ruidos de radiocomunicación es de 7 dB. sobre el nivel de ruido continuo equivalente. Pero LIENHART tras un estudio comparativo entre pilotos y controladores militares del Ejército del Aire francés llegó a la conclusión de que la responsabilidad de los ruidos de radiocomunicación en la sordera del piloto militar es relativamente modesta.

LA AUDICION EN LOS PILOTOS MILITARES

En 1920, SCOTT hace una precisa descripción de las alteraciones del oído medio que encuentra frecuentemente en los exámenes de las tripulaciones de vuelo, mientras que en Francia MAUBLENE y RATIE describen en un libro que la agudeza auditiva ha de ser normal medida con audiómetro y el tiempo de reacción para el estímulo auditivo no debe ser superior a 0,15 segundos. Ya en 1959 CAPORALE y KOCH, refieren cifras de alteraciones de la audición muy altas en las escuadrillas italianas, donde un 42% de las consultas por problemas relevantes eran de O.R.L., tanto que un 20% del personal consultaba al menos una vez al año por problemas de oído con relación al vuelo.

En España se crean en febrero de 1940 los Institutos de Medicina Aeronáutica de Madrid y Sevilla, transformándose en 1942 el de Madrid, tras ampliar sus fines y objetivos, en el Centro de Instrucción de Medicina Aeronáutica (CIMA), realizando los reconocimientos del personal volante y describiendo y valorando la patología auditiva derivada del vuelo, aunque no tenemos cifras concretas de la incidencia de dicha patología en esos años. Gómez Cabezas en 1962 describe la hipoacusia de transmisión, propia del barotrauma, como la más característica de la aviación, pero reconoce que tiene más trascendencia y mayor incidencia la sordera perceptiva provocada por el ruido, presentando al Congreso Internacional de Medicina Aeronáutica los datos del estudio de la audición de 958 pilotos ,donde se reflejaban un 25% de pérdidas superiores a 30 dB en la frecuencia de 4000 Hz. en pilotos militares, y de estos, un 4,6% presentaban pérdidas para la voz cuchicheada y la conversación en tono normal.

En 1965 BASTIEN y otros publican un análisis estadístico sobre las hipoacusias de 3.448 miembros del personal navegante civil examinados en el C.P.E.M.E.N., teniendo en cuenta la edad, horas de vuelo, tipo de hipoacusia y localización. Detectaron 217 casos de hipoacusia y de ellos 145 pilotos que superaban los perfiles legales exigidos. De estos 145 pilotos, un 39,3% eran menores de 44 años, un 48,9% estaban entre los 45 y 54 años y un 11,8% superaban los 55 años. Un 6% presentaban problemas para entender la conversación a 2,5 metros de espaldas al examinador. Solo 3 casos presentaron una hipoacusia de transmisión y curiosamente el oído izquierdo se veía afectado con una frecuencia mayor que el derecho en una proporción 2:1.

BLANC y BASTIEN en 1973 aportan estudios audiométricos sobre 3852 pilotos, de los que 1990 eran menores de 40 años. Entre estos había 277 pilotos (14 %) que tenían pérdidas de 30 a 40 dB. en la frecuencia de 3.000 Hz., 11 pilotos (0,5%) oscilaban entre 40 y 60 dB. en dicha frecuencia y otros 16 pilotos (0,8%) superaban 40 dB. de pérdida en las frecuencias conversacionales (250, 500, 1000 y 2000 Hz.) y 60 dB. en 3000 Hz.

De los 1860 pilotos mayores de 40 años, 870 de ellos (46,7%) tenían pérdidas de 30 a 40 dB. para la frecuencia de 3.000 Hz., 57 pilotos (3%) tenían entre 40 y 60 dB. en 3.000 Hz. y 45 pilotos (2,5%) superaban 40 dB. en las frecuencias conversacionales y 60 dB. en 3.000 Hz.

En 1972 GOMEZ CABEZAS publica un estudio sobre 2.000 pilotos con más de 1.500 horas de vuelo, constatando un 16% de pérdidas auditivas dignas de ser tenidas en cuenta. De ellas un 17% son hipoacusias de transmisión, el 60% de percepción y el resto mixtas. En un 4,6% de casos la pérdida auditiva afectaba a la voz cuchicheada y la conversación en tono normal. Menciona que hay una mayor proporción de lesión del oído izquierdo que del derecho y que son más lesivos los aviones a reacción que los de pistón.

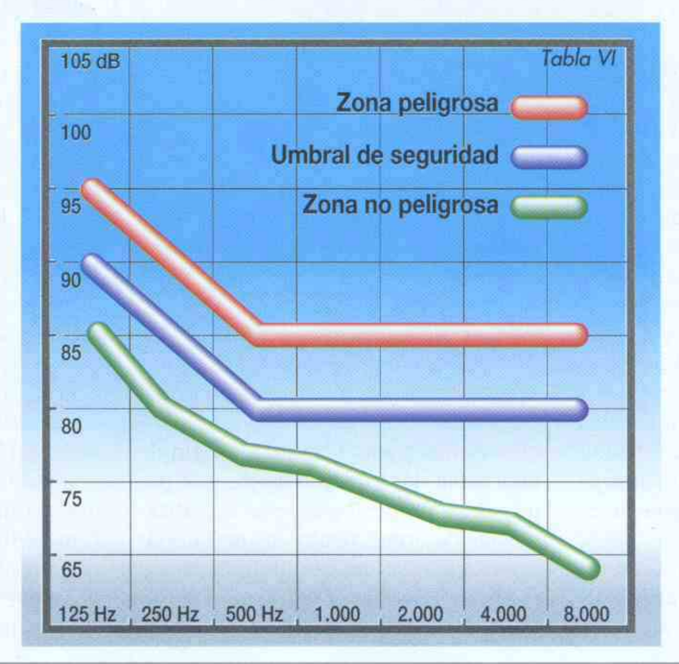
Más recientemente, en 1985, RIBAK junto a otros médicos de la Fuerza Aérea israelí ponen en duda todo lo escrito y publicado hasta la fecha sobre el deterioro auditivo de los pilotos militares, y tras estudiar la audición de 777 miembros de tripulaciones aéreas israelíes, con una media de edad de 27,2 +/- 5,2 años, encuentran una correlación mayor entre pérdida de audición y edad que entre pérdida de audición y el ruido del avión o las horas de vuelo, contradiciendo así los trabajos de FROHLICH, GASAWAY, HOUSE y otros.

Por otra parte, comprobaron que la aviación de transporte generaba el mayor deterioro auditivo y que no hay una dependencia significativa con las horas de vuelo hasta un mínimo de 2.000 horas. También detectaron un mayor deterioro del oído izquierdo respecto al derecho.

Coincide este estudio con lo publicado por ARCHER, que no encontró pérdidas de audición en unas tripulaciones de helicópteros que habían seguido un programa experimental de conservación de la audición razonablemente efectivo, durante un periodo de 3 a 5 años.

Pero BROADWELL critica los resultados de RIBAK y ARCHER precisando que a su opinión se habían pasado por alto conclusiones importantes, y porque es difícil conseguir tan alta motivación para usar protección auditiva por todo el colectivo.

Con posterioridad a estos estudios se han aportado datos a favor del deterioro auditivo de los pilotos milita-



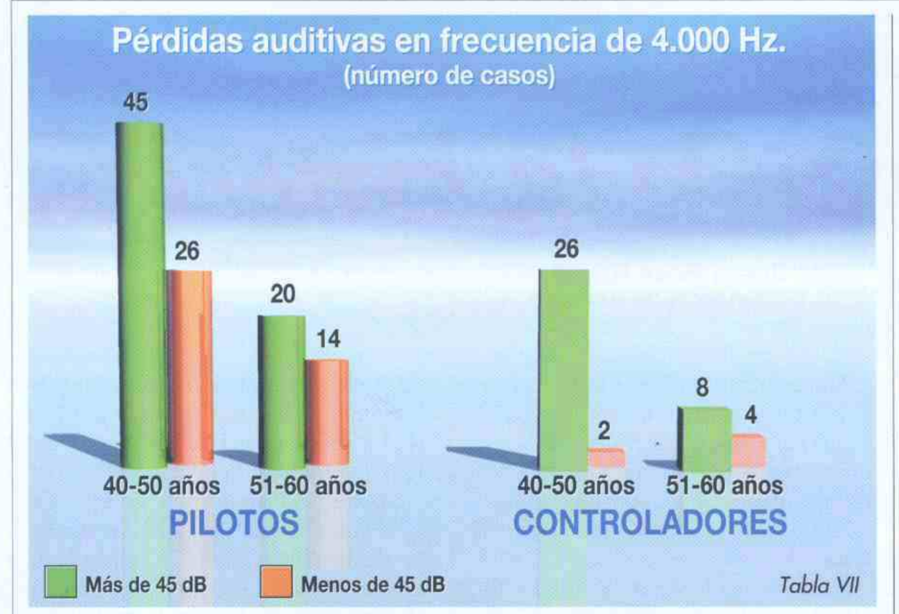


Tabla VII

res, por LIENHART y otros, en Francia y recientemente por BASSOUMI en Túnez que aunque no encuentra alteraciones por debajo de los 30 años, sí detecta un 30% de modificaciones audiométricas posteriormente.

En nuestro Servicio de O.R.L. del CIMA, en 1991 comparamos la audición de controladores civiles con pilotos militares, comprobando la mayor incidencia de pérdidas auditivas en estos últimos, para los mismos intervalos de edad (Tabla VII). No encontramos ninguna audiometría que superase los límites de sordera social, aunque por lo escaso de la muestra (105 pilotos y 40 controladores), el estudio no se pueda considerar concluyente pero sí ilustrativo. Esta es la razón por la que seguimos acumulando datos sobre la audición y el entorno del piloto militar que nos permitan correlacionar de forma más fidedigna la hipoacusia con el tipo de aeronave, las horas de vuelo, edad, etc.

Los barotraumas óticos ha sido objeto de numerosos estudios en la aviación comercial y militar por su repercusión socioeconómica (incidencia sobre pasajeros y tripulaciones) y sobre la seguridad y efectividad de las misiones. Se ha estudiado su relación con el puesto que se ocupa en el avión, y con los factores favorecedores de su aparición, como catarros, alergia, tabaquismo, consumo de alcohol, velocidad de descenso del avión e incluso el tipo de avión, con resultados evidentes en algunos casos (los relacionados con la mecánica o estados catarrales y alérgicos) pero poco uniformes en otros, los relativos a factores sociales y hábitos personales. De igual manera, el valor que los diversos especialistas dan a su repercusión sobre la pérdida auditiva crónica, varia de unos a otros.

CONCLUSIONES

Se acepta que la sordera del aviador es una sordera profesional cuyo estudio epidemiológico en el medio aeronáutico permite demostrar que está ligada a la exposición al ruido y los barotraumatismos, agravada en ocasiones por un mal uso de los medios de protección en las zonas aeroportuarias sensibles, o por no atender a las recomendaciones sobre prevención de la patología ototubárica.

Su repercusión sobre las tripulaciones aéreas en el ámbito militar está evolucionando con la formación en el uso de medios de protección frente al sonido y con el conocimiento y prevención de la patología ototubárica. Por ello debemos seguir estudiando el entorno sonoro y la audición en los pilotos militares, a fin de conocer la incidencia real de esta patología, su correlación con los diversos factores del medio aéreo y mejorar su prevención, que por otra parte es el único tratamiento válido para tal afección ■

BIBLIOGRAFIA

- AYERBE P.: *Noise measurement inside C-212 series aircraft. Preliminary results.* Industrias C.A.S.A., Octubre 1990.
- BASSOUMI T., FAYALA M.: *Détèrorations audiométriques chez le pilote militaire en Tunisie.* Méd. Aéro. Spat., Tome XXX, Nº 119 - 1991.
- CUDENNEC YF., LORY D., PONCET JL., BUFFE P.: *Traumatismes sonores aigus.* Editions Techniques. Encycl. Méd. Chir. (Paris-France), Oto-rhino-laryngologie, 20-185-A-10, 1994, 5 p.
- DeHART R.L.: *Fundamentals of Aerospace Medicine.* 2ª Edición Ed. Williams & Wilkins, U.S.A, 1996.
- *Department of labor ocupational noise exposure standard,* Amended Code of Federal Regulations, Title 2O9, Chapter XVII, part 1910, Subpart G, 36 FR 10466, Mayo, 29-1971
- GIL-CARCEDO, L.Mª.: *Enfermedades producidas por el ruido.* Otología. Gil-Carcedo L.Mª., pag.: 447. Ed.: Luis María Gil-Carcedo, Valladolid 1995
- GOMEZ CABEZAS P.: *Barotraumatismos óticos y sinusales.* Rev. Aero. Astro. Octubre 1973, Nº 395: 767-782
- GOMEZ CABEZAS P.: *Hipoacusias del Aviador.* Rev. Aero. Astro. Julio 1972, Nº 380: 495-504
- GOUTEYRON JF., NOTTET JB., DIARD JP.: *Surdité professionnelle.* Encicl. Méd. Chir. (Elsevier, Paris) Oto-rhino-laryngologie, 20-185-F-10, 1995, 8 p.
- HARRIS C.M.: *Manual de medidas acústicas y control del ruido.* 3ª Edición. Ed. McGraw-Hill / Interamericana de España S.A., Madrid 1995
- LIENHART H., GOUTEYRON J.F., FAUGERE J.L., FILIPPINI J.F. *La surdité de l'aviateur.* Premiere partie. Méd. Aéro. Spat., XXVII, 1988, 105, 53 - 5T9
- LIENHART H.: *Les otopathies dysbariques.* Ency. Méd. Chirur. ORL., Paris, 20-199-A-10, 4, 1983
- LORENTE J.M.: *Cambios auditivos en los pilotos de las Fuerzas Armadas.* Revisión bibliográfica. Rev. Univ. de Sanid., Vol. 1, Núm. 1, 1999.
- MELNICK, W.: *Pérdida de audición por exposición al ruido. Manual de medidas acústicas y control del ruido.* Cyril M. Harris. Cap. 18. McGRAW-HILL /
- INTERAMERICANA DE ESPAÑA S.A., 3ª edición, Madrid 1995
- MURILLO I., CASTILLO R.: *Mediciones del ruido interior realizadas en el CN-235 EA02.* Nota técnica. Industrias C.A.S.A., Octubre 1990
- RIBAK J., HORNUNG S., KARK J., FROOM P., WOLFSTEIN A., ASHKENAZI I.E..: *The association of age, flying time, and aircraft type with hearing loss of aircrew in the Israeli Air Force.* Aviat. Space Environ. Med., 1985; 56:322-7
- VON GIERKE HE., NIXON CW.: *Vibration, noise and communication.* Cap. 10. Fundamentals of aerospace medicine, De Hart RL: (Ed.), Lea and Febiger, Filadelfia 1997
- WU Y-X., LIU X-L., WANG B-G., WANG X-Y.: *Aircraft noise-induced temporary threshold shift.* Aviat. Space Environ. Med., 1989; 60:268-70

Todo es posible en el CLOMA

Recuperando la historia

JESUS PEÑA ROJAS
Comandante de Aviación

Era el 20 de octubre del 98 cuando hacía su entrada en el los talleres del Centro Logístico de Material de Apoyo (CLOMA) el camión Henschel 33 G1 procedente de nuestro Museo del Aire. La expectación anterior a su llegada no es nada comparada con la curiosidad que despierta su presencia física en el Centro.

Su llegada viene precedida por el acuerdo al que llegaron el general director del Museo de Astronáutica y Aeronáutica Miguel Ruiz Nicolau y el entonces jefe del CLOMA, coronel Ricardo Calvillo Roda. Por este acuerdo el Centro se compromete mucho más que a reparar, a restaurar el vehículo en cuestión.

ANTECEDENTES

El vehículo representa para su época un importante avance técnico. Se fabrica en 1934 en Alemania con un doble eje de tracción trasera y un torno de fuerza para remolcado que le hacen pionero en este tipo de equipamiento.

Este tres ejes se fabrica en gasóleo y gasolina perteneciendo el que nos ocupa a la versión gasolina.

Va equipado con un motor de 9,060 litros en 6 cilindros que le proporcionan una potencia de 100 cv. a unas revoluciones máximas de 1.500 rpm. y que tiene un consumo aproximado de 120 l. de gasolina a los 100 km.

Es un vehículo de apoyo a los aviones de la "Legión Cóndor". Forma parte de la baterías de cañones antiaéreos 8.8 a las cuales remolca, transportando además a todo el personal de asistencia de las baterías y su impedimenta.

Esta historia empieza a gestarse cuando el personal del Museo tiene conocimiento de la existencia de un vehículo que había pertenecido a la "Legión Cóndor", y que se encontraba en la isla de Gran Canaria.

Según nos apunta el brigada Caballero, destinado en el Museo, se trataba de una pieza de valor incalculable, por lo que inmediatamente se inician las gestiones para su traslado a la península. Una vez solucionado el inevitable trámite burocrático, se inicia el periplo del viaje. Primero se le traslada a Gando donde, una vez "empaquetado"con todas las medidas de seguridad que requiere el transporte, este muy especialmente, parte en la "estafeta" hasta la Torrejón a bordo de un avión T–10 "Hércules" del Ala 31. La descarga del vehículo requiere de todo el apoyo del destacamento de la Brigada Paracaidista de la Base. En una "góndola" del MACEN se traslada al Museo que, ante la imposibilidad de recuperar el vehículo con sus propios medios, recaba la ayuda del CLOMA, iniciándose el proceso de regeneración que nos ocupa.

RESTAURACIÓN

Esta verdadera joya de nuestro historia aeronáutica llega a las instalaciones del CLOMA en estado verdaderamente CALAMITOSO según podemos apreciar en las fotos adjuntas. La tarea que debe desarrollar el CLOMA parece casi imposible de llegar a buen término, circunstancias que parecen corroborarse día a día en los diferentes pasos de la restauración que se prolonga hasta el punto de tener que desarmar pieza por pieza el vehículo, lo que lleva a conocer su verdadero estado. De las lonas que lo recubrían solo quedan unos jirones, la madera se deshace en las manos de los carpinteros, la chapa se encuentra en tal estado de corrosión, que parece



Guerra Civil. 1936-1939.

papel en lugar de hierro y, no digamos del estado de los cristales o de lo que queda de la tapicería.

Se impone desde el primer momento una dura disciplina de trabajo.

En primer lugar se procede al chorreado (limpiar con arena a presión) de todas las piezas metálicas, incluidas las partes mecánicas que han de ser reparadas una por una por las distintas secciones.

En "chapa" se procede a la limpieza e imprimación de los componentes metálicos que pueden ser recuperados, para su posterior y definitiva fase de pintado. No obstante, muchas de las piezas han de ser reconstruídas en su totalidad, tal y como sucede con gran parte de la cabina, capo, estribos, etc. El personal de chapa y pintura deberá sacar a relucir toda la profesionalidad y experiencia acumuladas para lograr los resultados finales.

La madera debe ser sustituída casi en su totalidad, ya que el paso del tiempo y sus inclemencias (el vehículo ha pasado largas épocas de su vida a la intemperie) han causado verdaderos estragos, por lo que solo la paciencia y el buen hacer de los carpinteros conseguían recuperar parte del armazón y del chasis de la caja, para luego rehacer aquellas partes mas afectadas por la podredumbre. La cabina, los asientos y los estribos llevan maderas que deben reconstruirse a la medida.

Esta faceta de la obra necesita de continuas miradas a las fotos del viejo vehículo, así como a la casi inexistente documentación gráfica original. Nada debe dejarse a la improvisación y sí a la rigurosidad que se imponen del primero al ultimo de los que intervienen en el proceso.

La falta de repuestos se sustituye con la fabricación artesanal, el tor-











no, la soldadura y la lima si es necesario.

MECÁNICA

Cuando el vehículo entró en el CLOMA, muchos decíamos en broma que saldría andando. Nunca pensamos que pudiera ser cierto. Pero todo ha sido posible gracias a la profesionalidad y sobre todo al cariño con que los especialistas de los talleres acogieron el proyecto. Fue necesario recablear todo el vehículo, lo que con una escasa documentación, para mas INRI casi toda en alemán, fue tarea de "chinos". La recuperación de la dirección, transmisión, frenos (solo ha sido posible el de mano), y sobre todo el motor es otro cantar. Y como los propios ángeles nos pareció que lo hacía el viejo motor cuando por primera vez lo oímos saltar de jubilo tras largos años de silencio.

ENSAMBLADO FINAL

La última fase se acelera. De cada taller afluyen las piezas que se van acoplando una tras otra. Se pinta y repinta cada con los tonos adecuados, en este caso se recupera el color gris que utilizo la Legión Cóndor y que es su color original.

Las ruedas recobran su antigua franja blanca, que le da una especial tonalidad, así como el emblema que aparece en cada una de las puertas, también original de la Cóndor. Por último se pone la estrella roja de cuatro puntas reconstruida a mano, y que era el emblema original de la casa Henschell.

El camión esta prácticamente en marcha.

ANDANDO

Faltan dos días para el relevo de mando en el CLOMA. Los dos coroneles, saliente Don Ricardo Calvillo Roda y entrante Don Fernando Rufat Diestre son invitados por el grupo de restauradores a la prueba final. El coronel Calvillo, en verdad emocionado, junto al coronel Rufat dan una vuelta por el CLOMA que es una especie de vuelta al ruedo en la Maestranza sevillana. La aventura del "HENSCHELL" toca a su fin.

En la entrega de Mando luce en lugar preferente nuestro amigo "el Henschell", causando la admiración de los presentes, muy especialmente de los generales jefes del MACEN y del MALOG, así como demás concurrentes al acto.

Antes de abandonar el CLOMA se le instala la definitiva capota que se ha retrasado por falta del tono de la lona, que se ha encontrado al fin igual a la original, cono no podía ser menos.

EN EL MUSEO

El día 21de junio del año 1999 se procede al traslado de esta verdadera joya de nuestra historia desde Getafe a Cuatro Vientos. Luce orgulloso sobre la plataforma de transporte, quizás pensado que puede llegar por sus propios medios.

Han pasado unos ocho meses durante los que se le han dedicado numerosos recursos económicos, casi tres mil horas de trabajo y, sobre todo, millones de ilusiones y todo el cariño puesto por todos los que de una u otra manera hemos intervenido en su "vuelta a la vida".









Burgos. 1937

El acto de la entrega se efectúa en el barracón principal del Museo del Aíre, presidiendo el evento elgeneral José Sánchez Méndez, jefe del Servicio Histórico y de Cultura del Ejército del Aire acompañados por los generales Juan Delgado Rubí, director del Instituto de Historia y Cultura Aeronaútica, y Miguel Ruiz Nicolau, director del Museo y el jefe del Cloma coronel Fernando Rufat Diestre.

Al acto asiste también personal del Museo, así como del CLOMA, recibiendo estos últimos una bonita camiseta conmemorativa del acto en reconocimiento a su labor.

En las palabras del general Ruiz Nicolau queda constancia de la importancia que este hecho tiene para el Museo y para nuestra historia aeronáutica así como de la inestimable colaboración del CLOMA al que emplaza para futuras realizaciones que por supuesto habran de llegar..

AGRADECIMIENTO

El general Ruiz Nicolau, que ya no está entre nosotros, y el coronel Calvillo Roda por su acuerdo.

Al personal de la estafeta, de Torrejón y del MACEN por el interés puesto en el traslado.

Al Grupo de Mantenimiento del CLOMA, mecánicos, carpinteros, chapistas, electricistas, etc, dirigidos por el comandante Cervera y el subtte. Irineo, cuyo buen hacer y cariño han hecho posible el sueño.

Al personal del Grupo de Abastecimientos por sus desvelos para conseguir los materiales.

Al cabo TP Francisco Llamas por sus fotos.

Al brigada Caballero por su colaboración para la elaboración de estas líneas.

Y a todos aquellos que desde su puesto de mayor o menor responsabilidad hayan contribuido a hacer posible lo que en principio pareció imposible.

A todos gracias, muchas gracias. ■



Convivencia Universitarios-Alumnos de Academias Militares

Tres años de la experiencia "interacademias"

JAVIER CORRAL HERNANDEZ
Estudiante de Ingenieria Industrial
Universidad "Carlos III"

Durante el curso escolar 1998-99 se ha producido el tercer encuentro de la "Fase Interacademias", con una destacada participación del Ejército del Aire, en cuya Academia General tuvo lugar el segundo período de esta enriquecedora convivencia entre alumnos de la universidad -entre ellos el autor de estas notas- y los de las diferentes Academias Militares.

UNIVERSIDAD "CARLOS III" Y FUERZAS ARMADAS: UNA SIMBIOSIS POSITIVA

El "Campus Interacademias" es una experiencia que surgió como parte de un acuerdo de colaboración entre la Universidad "Carlos III" de Madrid y las Fuerzas Armadas, para fomentar la relación y el intercambio de experiencias entre alumnos civiles y militares. La iniciativa, que ya va por su cuarta edición, consiste en el desplazamiento al ámbito universitario de los alumnos militares durante una semana del primer cuatrimestre del curso, mientras los universitarios se desplazan, durante el segundo cuatrimestre, a una de las Academias militares. En la primera ocasión, curso 1996-97, la anfitriona fue Zaragoza; Marín acogió a los universitarios en 1997-98 y San Javier el curso pasado, correspondiendo a la Guardia Civil la organización de el cuarto encuentro, en el presente curso escolar.

Por parte de las Fuerzas Armadas toman parte todos los alféreces alumnos que se encuentran en el último curso de las Academias Superiores de los Ejércitos de Tierra, Armada, Aire y Guardia Civil. En cuanto a los alumnos universitarios, la Carlos III selecciona para desplazarse a los centros de formación militares a cincuenta de sus alumnos de ambos sexos, procedentes de sus diferentes facultades y escuelas técnicas, científicas y humanísticas. Son alum-



Bautismo del Aire sobre el Mar Menor.

En las pistas de San Javier, antes de emprender el vuelo.

nos que cursan los últimos cursos en sus diferentes carreras, que han participado en los eeminarios que componen la primera fase y cuyo expediente académico es tenido en cuenta a la hora de ser elegidos para este programa, que cuenta con una creciente demanda.

UNOS DIAS AL SUR DE MADRID

El III Interacademias, 1998-99, desarrolló su primer período entre los días 23 al 27 de noviembre de 1998 en la Universidad Carlos III, la cual dispone de campus en Getafe y Leganés, ambos a unos diez kilómetros de la capital. Esta universidad pública es una de las más jóvenes de las que se encuentran en activo en la autonomía madrileña. Abrió sus aulas a finales de los años 80 y, tanto por sus instalaciones y equipamiento como por el alto nivel de su claustro, goza ya de un gran



Portada del Programa Oficial.

prestigio, tanto en España como internacionalmente.

En esta semana todos los alumnos civiles y militares participaron en los diversos seminarios de humanidades preparados por la Universidad, adquiriendo y ampliando conocimientos en áreas como la logística, la dirección de personal, la economía, la robótica o el medio ambiente. Durante el primer día de esta fase, jornada de presentación, los alumnos de las academias militares deben ir con su uniforme de gala. Esta presencia de variados y lustrosos uniformes con estrellas y bandas, cuya "traducción" ignoramos la mayoría de los alumnos universitarios, llama indudablemente la atención en el Campus. Nos sorprende, al igual que su respetuosa forma de dirigirse a los profesores, en pie y cuadrándose, unos usos que, como cantaba en "Fina estampa" María Dolores Pradera, "no se estilan... " respecto a nuestros


Formación de la "Patrulla Aguila" durante su exhibición.

comportamientos cotidianos. Pero, después de unas horas de clase en común y un rato más distendido en cafetería, el "choque cultural" queda en anécdota.

Y UNA SEMANA A ORILLAS DEL MAR MENOR

La segunda fase de estos encuentros se lleva a cabo durante el mes de marzo en alguna de las academias militares, donde los universitarios de la "Carlos III" seleccionados conviven durante otra semana con los alumnos de último curso de todas las academias militares en las instalaciones de la anfitriona. El turno es rotatorio y cada año le toca a una academia organizarlo. En 1999 le correspondió a la Academia General del Aire de San Javier, entre los días 22 y 26 de marzo. En esta edición participó, además, un grupo de alumnos de la Universidad de Murcia, que mantiene lazos muy estrechos con la AGA.

Durante esta segunda fase, los alumnos vuelven a participar juntos en las clases, siendo ahora los profesores de las academias y de otros centros de formación militares quienes imparten los cursos. Esto permite a los universitarios adquirir una mayor conciencia sobre la vida en el ámbito militar y el punto de



Los universitarios vieron muy de cerca el material de vuelo.

El autor de este artículo con pilotos de la "Patrulla Aguila".

vista del ejército en asuntos como las misiones de paz, la prevención de conflictos o el desarrollo tecnológico.

El intenso programa se lleva a cabo en unas jornadas que se inician antes de las ocho de la mañana, dando comienzo las clases a partir de las nueve. Éstas se organizan en diferentes seminarios, siendo los diez programados en la AGA: "Vehículos espaciales y sus aplicaciones"; "El Derecho Aeronáutico: ¿un Derecho sin fronteras?"; "Aproximación Histórica a la Aeronáutica Militar española. La heroicidad olvidada"; "Sociedad y Fuerzas Armadas"; "La economía de la Defensa Nacional, una asignatura pendiente de la sociedad española"; "Un nuevo sistema de seguridad y defensa: El papel de las Fuerzas Armadas"; "Compromisos internacionales de España en el área de seguridad y defensa: Misiones derivadas para las Fuerzas Armadas con especial incidencia en el Ejército del Aire"; "Contribución de la Fuerzas Armadas a la mejora del Medio Ambiente y la sociedad en general"; "Las guerras de España. 22 siglos de Historia Militar vista desde las perspectivas de la Historia, las Artes, las Ciencias y la Tecnología".

Este simple enunciado de títulos, a cuyo desarrollo individualizado se

dedican en el horario matinal más de 9 horas de conferencias para cada uno de los seminarios, da idea, siquiera somera, de la multidisciplinaridad de los contenidos y su variado interés para los alumnos, no solo para los procedentes de la Universidad, que hace difícil decantarse por unas u otras conferencias, dada la imposibilidad física de asistir a todas, puesto que se desarrollan simultáneamente para cada uno de los seminarios.

Para dar una idea más amplia de esta afirmación podríamos fijarnos en uno de ellos, el dedicado a los compromisos internacionales españoles en Seguridad y Defensa. Tras la conferencia inaugural, "Aportación del Ejército del Aire a la prevención de conflictos", a cargo del general de división José Sánchez Méndez, general jefe del Servicio Histórico y Cultural del Ejército del Aire, este seminario contó con once ponencias, que fueron desarrolladas por profesores, jefes y oficiales, del Estado Mayor del Aire, Escuela Superior del Aire, Ala 12 y Academia General del Aire. A ellos correspondió exponer con claridad y amplitud los compromisos internacionales que afectan a nuestra nación en seguridad y defensa; las misiones de paz; operaciones en Ex- Yugoslavia; observadores españoles en misiones en zonas de conflicto; la historia de la OSCE; el Tratado de Reducción de Armas Convencionales y el equilibrio de fuerzas en Europa; el Tratado de Cielos Abiertos; el destacamento ICARO y otras misiones de paz con participación del Ejército del Aire en el marco de la OTAN; equipos de Control Aéreo Avanzado; colaboraciones del Ejército del Aire con organizaciones humanitarias, Protección Civil y agencias medioambientales, y estructura de seguridad OTAN-UEO ante futuros conflictos.

En resumen, un acelerado curso lleno de contenidos que incluía coloquios y un aspecto final que supuso un doble disgusto para los que éramos alumnos. El primer disgusto es que, al final, tenemos que pasar un examen, actividad que -como bien saben los lectores no es de las más agradables en la vida de un estudiante. El segundo, que aquello se había acabado y había que volverse a Madrid, tras una calurosa y emotiva Clausura.

Sin embargo, no todo fue "hincar los codos", dado que, por la tarde, el programa tomaba otros rumbos. Probablemente lo que más recordaremos todos los que estuvimos en esta segunda fase del III Interacademias sea nuestro bautismo del aire. El vuelo en los E-26 "Tamiz", que para los alumnos de la A.G.A. es algo normal, resulta una experiencia irrepetible para el resto de los Alféreces Alumnos y, mucho más, para los alumnos civiles. Incluso, nuestro vicerrector de alumnos, Diego Marín-Barnuevo, responsable de este programa, también se atrevió a sobrevolar los cielos mediterráneos. Este vuelo, a cargo de los instructores de la A.G.A., iba acompañado de una visita a las instalaciones de la base y, especialmente, a las de la Patrulla Aguila. Los integrantes de ésta, nos mostraron su sala de trofeos y respondieron gentilmente a todas las cuestiones que les planteamos.

Durante toda la semana, paralelamente a las clases, también se habían organizado y se desarrollaron torneos deportivos y actividades culturales. De los torneos deportivos hay que destacar la participación de todos, el buen ambiente reinante y la forma física de que hicieron gala los alumnos militares. De las actividades culturales hay que resaltar el concierto de la Unidad de Música de la A.G.A. y una representación del musical "Oliver Twist", a cargo del Grupo de Teatro de la escuela Superior de Arte Dramático de Murcia, ambos en el salón de Actos de la Academia, así como las exitosas visitas a las ciudades de Murcia y Cartagena, en las que algún oficial se prestó a realizar las labores de guía turístico.

En este tipo de actividades y en los períodos de descanso fue donde más fácil resultaba la convivencia directa y el intercambio de opiniones y experiencias entre los que nos estamos preparando "¿para ser el futuro?" desde diferentes áreas de nuestra sociedad.

NO MENOS, SINO MAS

Resulta obvio que la constante renovación/modernización de nuestras Fuerzas Armadas no es algo que deba afectar sólo a equipos y procedimientos, sino también en cuanto a su percepción por parte de la sociedad a la que sirven.

En este sentido, actividades como la que aquí se ha relatado no parecen solo interesantes, sino muy necesarias. Más, incluso, a partir de un futuro inmediato en el que la desaparición del Servicio Militar Obligatorio alejará la posibilidad de que la mayoría de los jóvenes españoles conozcan de manera directa a sus Fuerzas Armadas, su actividad y las razones de su trabajo, incluso de su existencia.

Por eso cabría pedir que se potencien iniciativas de este tipo. Es cierto que ni los alféreces y cadetes pueden convertirse en una especie de alumnado ambulante, que vaya recorriendo España de Universidad en Universidad, ni los Centros de Formación de las Fuerzas Armadas deben acabar convertidos en alojamientos de universitarios en turno semanal, ni nosotros -los alumnos civiles- podemos -o debemos- pasar el curso viajando entre Zaragoza-Marín-San Javier, por más que pueda resultar más grato que ir todos los días al mismo aula. Pero me parece oportuno sugerir que habría que encontrar y promocionar fórmulas de mutuo conocimiento hacia el futuro.

Otro aspecto, de no menor interés, es la posibilidad que se nos da a los universitarios de conocer de primera mano que, incluso dentro de las Fuerzas Armadas, podríamos encontrar fórmulas para desarrollar nuestra futura carrera profesional. Sin salir del ejemplo que he conocido directamente, la Academia General del Aire, allí conocimos que se forman, para ingresar en sus diferentes Cuerpos, Licenciados en Derecho, Empresariales, Económicas, Arquitectos, Informáticos, Ingenieros Superiores y Técnicos en diversas especialidades, etc. Carreras muchas de las cuales son las que estamos cursando gran parte de los que asistimos.

Un posible camino para nuestro futuro, ¿por qué no? ■

VISITAS A LA ACADEMIA BASICA DEL AIRE

EL OCTAVO CURSO DE CAPACITACION PARA ASCENSO A SUBOFICIAL MAYOR

EL DIA 8 DE FEBRERO, los alumnos pertenecientes al 8º curso de capacitación para el ascenso a suboficial mayor del Ejército del Aire, con sede en el Centro de Guerra Aérea, realizaron una visita a la Academia Básica del Aire.

Al frente de esta expedición se encontraba el coronel jefe interino del Centro de Guerra Aérea, José Ruiz Befán, siendo recibidos a su llegada por el coronel director de la Academia, Francisco del Pozo Martínez, por los jefes del Grupo, de la SEA, los suboficiales mayores y un grupo de profesores comisionados de la unidad.

Comenzó la visita con una exposición a cargo del coronel del Pozo, sobre la historia, organización general, recursos (personales, materiales y económicos) y misión de la Academia.

Posteriormente el teniente coronel subdirector jefe de Estudios, Gonzalo Brunete Avila, impartió una conferencia sobre los aspectos relacionados con el Grupo de Enseñanza, tales como cursos que se imparten, problemática, etc.



Finalizadas las exposiciones tuvo lugar una visita por las instalaciones de la unidad, que incluyó desde los diferentes departamentos y secciones de enseñanza, hasta alojamiento de alumnos, cocina de tropa y zonas deportivas.

Como conclusión y antes de emprender viaje de regreso a Madrid, se celebró en el comedor de jefes un almuerzo de trabajo, durante el cual los jefes de ambos centros intercambiaron regalos conmemorativos de esta visita.



EL SUBSECRETARIO DE DEFENSA, ADOLFO MENÉNDEZ MENÉNDEZ

EL DIA 14 DE FEBRERO, el subsecretario de Defensa, Adolfo Menéndez Menéndez, realizó una visita a la Academia Básica del Aire acompañado, entre otros, por el general jefe del Mando de Personal, Manuel Estellés Moreno y por el director general de su Gabinete contralmirante Antonio González-Aller Suevo.

A su llegada a la unidad, por vía aérea, el subsecretario y sus acompañantes fueron recibidos por el coronel director de la Academia Francisco A. del Pozo Martínez, los jefes de Grupo y SEA y por el suboficial mayor de la Academia para, después de firmar el libro de honor, asistir a una exposición en la sala de briefing de dirección, sobre la Academia Básica del Aire y la enseñanza de formación de la Escala de Suboficiales (Historia, misión, organización general, recursos personales, materiales y económicos).

Finalizada la conferencia, el subsecretario de Defensa realizó una visita por las diferentes instalaciones y secciones del centro, donde los profesores de cada departamento mostraron con qué tipo de materiales cuenta la Academia para impartir enseñanza a los alumnos.

A continuación, tuvo lugar una charla coloquio, impartida por el subsecretario, en el salón de actos de la Academia a la que asistieron todos los oficiales y suboficiales de la unidad, así como una comisión de alumnos y tropa profesional, que versó principalmente sobre la política de personal del Ministerio de Defensa, así como la carrera de suboficial y las posibilidades de la nueva tropa profesional.

Concluyó la visita con un almuerzo de trabajo en el pabellón de jefes, para posteriormente, por vía aérea, emprender viaje de regreso a Madrid.

PREVENCION CONTRA LA DROGODEPENDENCIA

LA BASE AÉREA DE Zaragoza y la Diputación General de Aragón colaboran estrechamente en distintos proyectos, especialmente en aquellos que tienen especial incidencia para los jóvenes y en su formación. Desde hace tres años y conscientes de la importancia que tiene para todos la prevención de la drogodependencia, el Departamento Educativo y Social (D.E.S.) de la base aérea y el gobierno de Aragón han desarrollado un proyecto, en forma de cursos de drogodependencia, orientados a personal de cualquier cuerpo, escala o empleo del Ejército del Aire. Con estas acciones se busca mentalizar y difundir entre los participantes, una serie de medidas de prevención contra la drogodependencia en el entorno del personal de las Fuerzas Armadas. El pasado 18 de febrero y en un sencillo acto se procedió a la entrega de diplomas a los participantes en los cursos VI y VII -alrededor de 40- al que asistieron el general jefe de la base, Manuel Alonso Sánchez y por el gobierno de Aragón su vicepresidente y consejero de Presidencia y Relaciones Institucinales, José Angel Biel Rivera, además de otras autoridades de la D.G.A. y de las distintas unidades ubicadas en la base.

FRANCISCO NUÑEZ ARCOS


Francisco Núñez Arcos

Entrega de los diplomas de los cursos sobre prevención de la drogodependencia, desarrollados por la base aérea de Zaragoza y la Diputación General de Aragón.



ENTREGA DEL NOMBRAMIENTO DE ALFÉRECES EFECTIVOS

EL DIA 25 DE FEBRERO, EN EL GRUPO DE ESCUELAS de Matacán y bajo la presidencia del general director de Enseñanza, Pedro Tortosa de Haro, tuvo lugar el acto de entrega de los nombramientos de alféreces efectivos a los 11 alféreces alumnos militares de complemento (con titulación previa) que habían finalizado el curso de adaptación al transporte aéreo militar.

SESENTA ANIVERSARIO

EL DIA 25 DE FEBRERO, la primera promoción de la Escuela de Aprendices del Ejército del Aire, cuya escuela estuvo situada en la Maestranza Aérea de Sevilla, celebró el sesenta aniversario de su ingreso en la referida maestranza.

Con este motivo tuvieron lugar los siguientes actos: misa en la parroquia de Tablada, en acción de gracias a Dios y a Ntra. Sra. la Virgen de Loreto; seguidamente, en el club de oficiales, se repartieron unos recordatorios a los asistentes, pasando a continuación a tomar unas copas de confraternidad, donde se efectuaron unos brindis por España y por el Ejército del Aire.

Honraron este acontecimiento con su presencia el coronel jefe de la Maestranza Aérea de Sevilla Angel Orenes Cayuela y el coronel jefe del Acuartelamiento Aéreo de Tablada, José Rivas Gallego.



Es notable destacar la presencia del profesor Amores y de dos instructores, señores Casado y Ceña, todos ellos mayores de 85 años y la participación de 20 ex-alumnos residentes en Sevilla y su provincia, con edades comprendidas desde los 76 a los 78 años.

Quedó en el ánimo de los asistentes, un grato recuerdo por haber podido celebrar este 60 aniversario en el espléndido marco de Tablada, donde las antiguas palmeras, naranjos y jacarandas les recordaban aquellos años de su formación personal y profesional, que marcaron para siempre una profunda huella en sus sentimientos.

LA BASE AÉREA DE ALCANTARILLA GALARDONADA CON EL TROFEO DE SEGURIDAD DE VUELO 1999

EL PASADO 28 DE febrero se celebró en la base aérea de Alcantarilla el acto de entrega de trofeos de Seguridad de Vuelo y de Seguridad en el manejo y mantenimiento de las armas de fuego, correspondiente a su edición de 1999.



El acto fue presidido por el jefe del Estado Mayor del Aire, Juan Antonio Lombo López, y al mismo asistieron, entre otras personalidades, el general de división Manuel Estellés Moreno (GJMAPER) y los generales de brigada Ramón García Ruiz (GSJMAEST), Antonio García Lozano (jefe de la base aérea de Torrejón), Enrique Pina Díaz (GJDOP/-EMA) y Carlos Gómez Arruche (jefe GABJEMA).

En el comedor de alumnos tuvo lugar la entrega de los trofeos, siendo galardonada la base aérea de Alcantarilla con el correspondiente a la Seguridad de Vuelo, en su modalidad "trofeo para unidades". El resto de los galardonados fueron los siguientes:

Capitán (CIET) Heriberto Garrido Narros (base aérea de Torrejón) y capitán (CIESO) Rafael Gómez Blanco (CLAEX), como personal distintguido en Seguridad de Vuelo.

En la Seguridad en el manejo y mantenimiento de las armas, en primera modalidad a personal distinguido, se le otorgó al brigada (CGES) Jesús María Barrutia del Junco (Aeródromo Militar de Lanzarote) y en segunda modalidad, trofeo para unidades aéreas, correspondió a la ETESDA.

A continuación, tomó la palabra el coronel jefe de la base, Salvador Abad Baños que, entre otras cosas, dijo lo siguiente:

"Estamos premiando la seguridad como disciplina que nos conduce a evitar las pérdidas nunca deseadas de vidas y material (...) Conocer el riesgo nos debe de llevar a intentar reducirlo al máximo, mejorando y actualizando continuamente nuestros planes de instrucción y los programas de prevención. Aceptar el riesgo implica una voluntariedad que psicológicamente nos tiene que mantener prevenidos y preparados para reaccionar lo mejor posible ante cualquier contingencia. Asumir el riesgo nos compromete a realizar un trabajo con la responsabilidad máxima a que nos obliga el estar en juego material muy costoso y sobre todo vidas humanas...".

Acto seguido el JEMA se dirigió a los asistentes destacando la importancia de la Seguridad en Vuelo para la consecución de la misión encomendada al Ejército del Aire.

Para finalizar, tuvo lugar un acto social en el pabellón de oficiales donde se ofreció una copa de vino español a todos los asistentes al acto.



VISITA DE LA ETESDA AL GRUSEG

EL DIA 29 DE FEBRERO, una comisión de la ETESDA formada por el coronel director, Hernan de Martín Barbadillo y Somoza, 9 profesores, 11 alféreces alumnos y 27 sargentos alumnos visitaron el grupo de Seguridad de la Agrupación del Cuartel General del Aire.

Fueron recibidos por el coronel jefe del GRUSEG, Angel Moreno Josa, y después de impartir éste un briefing sobre la unidad, recorrieron las instalaciones del Grupo, comprobando las distintas áreas que con su material técnico y humano hacen posible que la seguridad del Cuartel General quede garantizada.

VISITA AL GRUPO DE ESCUELAS DE MATACAN

EI DIA 1 DE MARZO EL Grupo de Escuelas de Matacán recibió la visita de tres profesores y 43 alféreces alumnos de la Academia General del Aire. Después de una exposición por parte del jefe del Grupo de Escuelas sobre las entidades que lo componen y de sus funciones, se realizó un recorrido por las instalaciones, finalizando la visita tras un almuerzo en el pabellón de alumnos.



noticiario noticiario noticiario

REAPERTURA DE LA ANTIGUA IGLESIA DEL SACRAMENTO, HOY IGLESIA CATEDRAL DE LAS FUERZAS ARMADAS

MONSEÑOR CALIXTO CARRASCOSA RIOJA
Rector de la Iglesia Catedral Castrense


Jorge Iranzo Alvarez



Jorge Iranzo Alvarez

EL DIA 8 DE MARZO, miércoles de Ceniza, a las 19:30, el arzobispo castrense de España José Manuel Estepa Llaurens, reanudó el culto de la iglesia catedral de las Fuerzas Armadas, c/ Sacramento 11, Madrid. Con la celebración de la eucaristía e imposición de la ceniza, se dan por finalizadas las obras llevadas a cabo de remodelación y ornamentación del antiguo convento de las Bernardas, hoy catedral de las Fuerzas Armadas y sede del arzobispo castrense.

La antigua iglesia del Sacramento, perteneciente al convento de las monjas Bernardas Cistercienses, data del año 1616, obra de Cristóbal de Sandoval y Rojas, duque de Uceda, primer ministro y valido de Felipe III.

Fue proyectada y realizada por varios arquitectos: Juan Gómez de Mora, en el 1611, proyectó la planta de la iglesia en forma de cruz latina; dirigió la obra en su inicio Bartolomé Hurtado García, que concluyó Andrés Esteban. Intervino en la realización de la fachada de granito Pedro de Ribera, 1671-1744, dejando muestra de elegancia y sobriedad en las líneas y masas barrocas, en un arte o estilo de viso herreriano.

La obra realizada con lentitud, motivada por prolongados paros y múltiples vicisitudes, finalizó a mitad del siglo XVIII. Mezcla un clasicismo contrarreformista y numerosos toques de barroquismo avanzado y rococó, que fundidos forman el barroco madrileño.

La iglesia es amplia y luminosa; posee proporcionada nave transversal, sirviendo los brazos del crucero de apoyo, a la bella cúpula rematada en esbelta linterna llena de luz. Todo el conjunto de yesería está decorado con festones, guirnaldas y ristras de flores, adornos propios del repertorio castizo madrileño de finales del siglo XVII, remozados ahora y llenos de vida.

Cruzado el atrio, nos adentramos en el pórtico; contiene unos frescos con figuras de angeles que decoran el techo, que juegan con largas filactélias alusivas a la Eucaristía; el conjunto representa la apoteosis de la gloria con nubes y azules intensos propios de mediados del siglo XVIII.

Al penetrar en la espaciosa y proporcionada iglesia, el primer golpe de vista es deslumbrador, impropio de las iglesias de esa época, por la conjunción y abundante luz y los cálidos y suaves tonos que hermosean sus líneas y la hacen acogedora. Tras las reformas efectuadas por las antiguas propietarias, las religiosas Bernardas, merecen especial mención las dos últimas restauraciones llevadas a cabo, a expensas del Ministerio de Defensa, por los años 1980-85 y 1999-2000; restauraciones éstas que han enriquecido la joya arquitectónica de la antigua iglesia de las Bernardas, enclavada en el Madrid de los Austrias.

Diversos retablos realzan la nave central, que conjuga los estilos románico, neoclásico y barroco, y que enmarcan las bellas imágenes de santo Toribio, san Pedro Claver, la Virgen del Patrocinio, la Piedad, Sagrada Familia, San Antonio de Padua, Cuadro de Ánimas, y una imagen del Crucificado. Esta última pertenece a la escuela sevillana de Martínez Montañez y es obra de su colaborador Francisco de Ocampo, año 1611.

Se distingue esta iglesia por abundantes y excelentes frescos que rematan sus naves; fueron pintados por Luis, Antonio y Alejandro González Velázquez, hermanos y miembros de una destacada familia de artistas que decoraron, a la usanza italiana, varias iglesias madrileñas.

En los machones del cruce-

ro, hay dos valiosos retablos, barroco-rococó, con las imágenes de San Benito y San Bernardo, fundador y reformador de la orden benedictina, culminados estos por dos bellos cuadros de la Sagrada Familia y de Santa Ana con la Virgen Niña, obras de Luca Jiordano, de finales del siglo XVII.

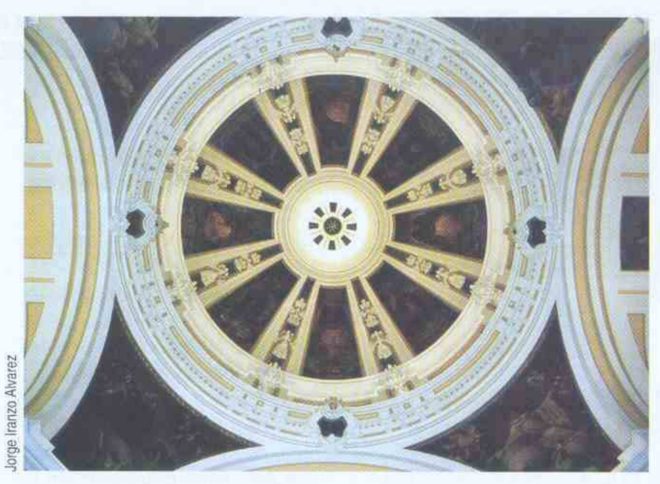
Monumental resulta el retablo mayor, neoclásico, con dos grandes columnas corintias, en estuco, que enmarcan el magnífico cuadro de Gregorio Ferro, contemporáneo de Goya, finales del siglo XVIII; están representados los santos fundadores de la orden benedictina adorando al sacramento de la Eucaristía. La parte superior del cuadro está rematada por un rompimiento de la gloria estilo Bernini, con dos ángeles de estuco a ambos lados, que franquean y muestran al Espíritu Santo en forma de paloma.

Al fondo del presbiterio se ha colocado noble y bella sillería coral con sede para el arzobispo, obra realizada en el año 1998. La gubia y buen hacer del artista José Antonio Martínez, han sabido plasmar y festonear en la madera de nogal, como en encaje, adornos y motivos religiosos en logrados relieves, que causan encanto y admiración a cuantos la contemplan.

Esta iglesia, que antes perteneció al convento de las monjas Bernardas, fue adquirida por el Ministerio de Defensa en el año 1980, para sede del arzobispo castrense y servicio de la comunidad católica perteneciente a las Fuerzas Armadas.

En diciembre de 1981, el Ministerio de Defensa solicitó al de Cultura para este templo la consideración de monumento histórico artístico nacional.

Por Real Decreto 3.247/82, BOE de 29 de noviembre de 1982, fue declarado como tal, tras estudiar y valorar el objeto de la petición.

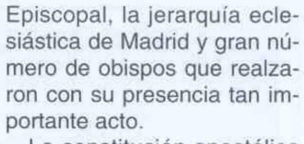


Jorge Iranzo Alvarez

El día 25 de junio de 1985 el arzobispo castrense, José Manuel Estepa Llaurens, bendijo el templo restaurado, destinado a ser Iglesia Arzobispal Castrense, hoy catedral de las FAS.

En este acto tan emblemático y solemne, estuvieron presentes SS.MM. los Reyes de España, don Juan Carlos y doña Sofía.

También participaron el presidente de la Conferencia



Episcopal, la jerarquía eclesiástica de Madrid y gran número de obispos que realzaron con su presencia tan importante acto.

La constitución apostólica "Spirituali Militum Curae" publicada por el Sumo Pontífice Juan Pablo II, el 21 de abril de 1986, establece un nuevo ordenamiento canónico para la asistencia espiritual de los militares "por las condiciones peculiares de su vida", Concilio Vaticano II, Christus Dominus nº 43. En el capítulo 1º, parágrafo 1º de la Constitución se determina: "Los ordinarios militares, que también pueden llamarse castrenses, y que jurídicamente se asimilan a la diócesis". Desde esta fecha, quedó obsoleta la denominación de vicario general castrense para designar al obispo de las FAS, pasando a denominarse arzobispo castrense de España, con las mismas obligaciones y derechos que los obispos residenciales.

La iglesia del antiguo convento de monjas Bernardas, por la Constitución citada, y desde esa fecha, pasa a ser y llamarse Catedral de las Fuerzas Armadas, sede del arzobispo castrense de España.

El 8 de marzo del presente año, Año Jubilar de la Encarnación, ha marcado un hito en los anales de la historia de esta Iglesia Catedral de las Fuerzas Armadas al abrir sus puertas y retornar al culto, revestida de las mejores galas y de flamante ornamentación, mostrando nueva belleza y una total puesta al día.

Quiera Dios que la restauración concluida al inicio de la cuaresma del Año Santo y Jubilar de 2000, nos lleve a una renovación interior, afianzando la fe, consolidándonos en la esperanza y lanzándonos a todos a la nueva evangelización, donde todos nos sintamos hijos de Dios Padre, hermanos de Jesucristo y movidos por el don y la fuerza del Espíritu Santo.



Jorge Iranzo Alvarez



ENTREGA DE DIPLOMAS DE HONOR DEL SHYCEA

EL DIA 3 DE MARZO TUVO LUGAR EN EL CUARTEL General del Aire un entrañable acto organizado por el Servicio Histórico y Cultural del Ejército del Aire. Se celebró la entrega del Diploma de Honor del SHYCEA al general José María Escudero y a Felipe Ezquerro, ambos antiguos colaboradores de la Revista de Aeronáutica y Astronáutica y de la Revista Aeroplano.

EL JEFE DEL ESTADO MAYOR DEL EJÉRCITO DEL AIRE VISITA LA BASE AÉREA DE MALAGA

EL DIA 9 DE MARZO, EL jefe del Estado Mayor del Ejército del Aire, general del Aire Juan Antonio Lombo López, visitó la base aérea de Málaga, donde fue recibido por el teniente coronel jefe, Antonio Alfonso Monsó Pérez-Chirinos. La visita se inició con un briefing en el que el teniente coronel Monsó expuso al JEMA la problemática de infraestructura y personal que esta histórica base del Ejército del Aire tiene planteada en la actualidad. Tras la exposición, se inició un recorrido por las instalaciones de la unidad, incluyendo el Museo de material y equipo sanitario, situado en el botiquín. El JEMA firmó en primer lugar en el libro de honor del museo y posteriormente en el de la base, donde les felicitó valorando "el esfuerzo que el personal de la base dedica al puntual cumplimiento de sus misiones".

Seguidamente y antes de la comida, mantuvo un coloquio con el personal civil y militar de la unidad, atendiendo a las preguntas que le eran formuladas, principalmente por militares profesionales de tropa.

La visita concluyó con una comida en el pabellón de oficiales, edificio del siglo XIX conocido como Santa Amalia, al final de la cual el teniente coronel jefe de la base agradeció la visita del JEMA y le hizo entrega, como recuerdo de su paso por la unidad, de la figura de una tradicional cenachero, personaje ya desaparecido, pero que hace tan sólo algunas décadas anunciaba la venta de pescado a voces por las calles de Málaga, valiéndose de unas características canastillas para transportarlo.



V SEMINARIO PARA LA INVESTIGACION MÉDICA DE ACCIDENTES AÉREOS

ORGANIZADO POR EL CIMA pero con la colaboración de la CITAAM, la ESTAER, la sección de Seguridad de Vuelo del Cuartel General del Aire y policía científica de la Guardia Civil, se ha celebrado un año más en su quinta edición el Seminario para la investigación de accidentes aéreos. Tuvo lugar los días 6 y 7 de marzo en el aula magna del CIMA, y dentro del curso de médicos de vuelo de este año.

Buena manifestación de su interés, ha sido la nutrida participación de oficiales no sólo componentes del curso de médico de vuelo, sino médicos de vuelo de distintas unidades aéreas del Ejército del Aire y de la Armada y oficiales de vuelo tanto del Ejército del Aire como de la Armada, oficiales médicos de Nicaragua y Uruguay, además de médicos examinadores aéreos civiles.

A lo largo de dos intensas jornadas se han revisado los aspectos organizativos, teóricos y prácticos más importantes en la investigación y donde este año se incluía la colaboración del equipo de identificación de la Guardia Civil, que ya ha participado en un accidente aéreo relativamente reciente.



Además se ha incluido una visita a los laboratorios centrales de la Policía Judicial de la Guardia Civil y Grupo de identificación, que resultó altamente demostrativa y de sumo interés para los asistentes al curso.

Ya estamos preparando el VI seminario donde se introducirán algunas novedades y se ampliará el número de horas docentes teóricas y prácticas.

Hay que reconocer el esfuerzo realizado por todos los organismos participantes que han mostrado su mejor disposición para ofrecer su personal, instalaciones y medios en beneficio de un seminario que este año por vez primera ha tenido una proyección importante más allá del Ejército del Aire e incluso más allá de nuestras fronteras.

FRANCISCO RIOS TEJADA
Teniente Coronel Médico





EL EJÉRCITO DEL AIRE CONCLUYE CON ÉXITO SU PARTIPACION EN EXPO-OCIO 2000

EL EJÉRCITO DEL AIRE finalizó con éxito su participación en la feria de muestras Expo-Ocio 2000, que permaneció abierta al público en el recinto ferial Juan Carlos I del 11 al 19 del presente mes de marzo.

El stand del Ejército del Aire, que fue coordinado por la oficina de Relaciones Públicas, contó con personal y material del Servicio Histórico y Cultural del Ejército del Aire (SHYCEA), de la Escuadrilla de Zapadores Paracaidistas (EZAPAC), de la Patrulla Acrobática Paracaidista del Ejército del Aire (PAPEA), así como del 43 Grupo y del 803 Escuadrón del Servicio de Búsqueda y Salvamento.

Los numerosos visitantes al stand en Expo-Ocio 2000 pudieron contemplar, junto con otros elementos relacionados con el Ejército del Aire, las maquetas de un hidroavión Canadair y del Eurofighter 2000, ésta cedida por el Mando Aéreo de Combate (MACOM), además de la cabina de un avión DC-4 y el funcionamiento de una de las turbinas de un Convair Coronado, ambos pertenecientes al Museo del Aire y que suscitaron en gran medida la curiosidad del público, el 42 Grupo, por su parte, aportó un cuadro explicativo de las operaciones de seguimiento de aves, tarea ésta fruto de su colaboración con centros de investigación y universidades.

Pero, sin duda, el principal atractivo estuvo en el asiento eyector de un caza Phantom, que brindó a pequeños y mayores la posibilidad de sentarse en él, probarse el casco y sentirse, al menos por unos instantes, como todo un piloto. Además, la Maestranza Aérea de Madrid prestó para la ocasión otros tres cascos de piloto. También se emitieron proyecciones en vídeo de las distintas unidades del Ejército del Aire participantes en el stand, se regaló diverso material como pegatinas, pósters, trípticos y revistas, y se puso a la venta una selección de libros del SHYCEA.

Por otro lado el stand sirvió como punto de información para todos los que se interesaban por las formas de acceder a las Fuerzas Armadas profesionales y como lugar de encuentro para muchas personas vinculadas tanto en el presente como en el pasado al Ejército del Aire.

ACTIVIDAD EN LA MAESTRANZA DE ALBACETE

EL PASADO DIA 16 DE marzo de 2000 la Maestranza Aérea de Albacete celebró la finalización con éxito de la revisión/reparación del motor Garret TFE731-2-2J número 100, que equipa el avión E-25, efectuándoe para ello todas las operaciones necesarias de mantenimiento del tipo revisión general (2.400 horas).



Desde la creación de esta actividad en febrero de 1991 hasta nuestros días, la Maestranza Aérea de Albacete ha ido incrementando de forma progresiva su capacidad, hasta alcanzar el máximo nivel que el fabricante del motor exige para la revisión de estos motores. Especialmente significativo ha sido el desarrollo en el área de la reparación, donde en la actualidad se efectúan trabajos con un nivel de calidad y tecnológico, comparables a los realizados en los centros civiles más vanguardistas del sector. En su contínua evolución, cabe resaltar los logros alcanzados en el desarrollo de reparaciones propias, tales como recuperación de tuberías de titanio (C-15), regeneración de cierres de cuchillo (E-25), revestimientos cerámicos en zonas calientes (C-14), etc.

Por otra parte, y en apoyo de las distintas unidades, la Maestranza Aérea de Albacete contínua con la revisión de los diferentes módulos del mencionado motor, así como los de los motores ATAR 09K50, que equipa el avión C-14, y los del motor F-404, que equipa el avión C-15.



XXIV CAMPEONATO NACIONAL MILITAR DE CARRERAS DE ORIENTACION

ENTRE LOS DIAS 20 AL 24 de marzo, ha tenido lugar en la base aérea de Talavera la Real y provincia de Badajoz, el XXIV Campeonato Nacional Militar de Carreras de Orientación. En el mismo han intervenido un total de 140 atletas masculinos y femeninos, que han competido en las diferentes pruebas individuales y de relevos que figuran en el calendario del Consejo Internacional del Deporte Militar para este tipo de competiciones.

La competición estuvo muy reñida, debido a que el nivel medio de la mayor parte de los participantes se ha elevado en los últimos años. En esta ocasión se ha contado con planos de excelente calidad, trazados sobre un terreno de gran belleza natural y muy adecuado para la práctica de la orientación.



Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Categoría "A":

• 1º Comandante, Ramón Piñeiro Lemos Armada): 01:50:52.
• 2º Sgto. 1º, Angel Rojas Avilés (Guardia Real): 01:50:56.
• 3º Brigada, Francisco Montero Fernández (E. Aire): 01:53:21.

Categoría "B"

• 1º Sgto. 1º, Javier Yagüe Cabrera (Guardia Real): 02:25:07.
• 2º Sargento, Carlos González Rosado (E. Tierra): 02:25:49.
• 3º Teniente, Santiago Galán Hernández (E. Tierra): 02:26:49.

General por Equipos:

• 1º Ejército de Tierra: 03:36:21 (brigada Jesús Boti Martínez, sargento Esteban Guerrero Rojas, alférez Juan C. Sánchez Fabrega y capitán Ramiro González Talavero.
• 2º Guardia Civil: 03:58:44 (capitán Daniel Simón Santamaría, sargento Antonio J. Olivares Morilla, sargento Eduardo Salicio Montero, guardia 1º Tomás Ruiz González.
• 3º Ejército del Aire: 03:59:43 (capitán Oscar Sanz González, sgto. 1º Jesús M. Bernal Gómez, brigada Francisco Montero Fernández, cabo 1º Francisco Ferrer Vidal.

Carrera de Relevos

• 1. Primera Región Aérea "A": 01:36:17 (capitán Oscar Sanz González, cabo 1º Francisco Ferrer Vidal, sgto. 1º Jesús M. Bernal Gómez.
• 2º. Zona Militar Ceuta: 01:36:23 (sargento Esteban Guerrero Rojas, teniente Jose A. Vargas Medina, Sgto. 1º Justiniano Santiago Durán.
• 3º. Región Militar Centro: 01:42:05 (sgto. 1º José M. Barraqueta Lainez, sgto. 1º Alfredo Micol Gallego, capitán Ramiro González Talavero.

Veteranos:

• 1º Brigada Antonio de Miguel Fernandez (E. Aire): 01:53:06.
• 2º Tte. Coronel Jose M. Salom Piqueres (E. Aire): 02:07:02.
• 3º Teniente Jesús García Rodríguez (E. Aire): 02:23:28.

Femenina:

• 1º Cabo Montserrat Marinas Rojo (E. Aire): 02:01:53.
• 2º Sargento Esmeralda Ruiz Alonso (E. Tierra): 02:09:18.
• 3º Cabo 1º M. Angeles Carreño Franco (E. Aire): 02:27:49.

El acto de clausura, celebrado en la plaza de armas de la base aérea de Talavera la Real, estuvo presidido por el general Tortosa de Haro, vicepresidente de la Junta Central de E.F. y deportes del Ejército del Aire. Durante el mismo, se hizo entrega de trofeos a los deportistas mejor clasificados, se clausuró el Campeonato y se arriaron las banderas de los tres Ejércitos, Guardia Civil y Guardia Real por los vencedores de las pruebas. Por último, finalizó el Campeonato con el desfile de todos los participantes.



el vigía

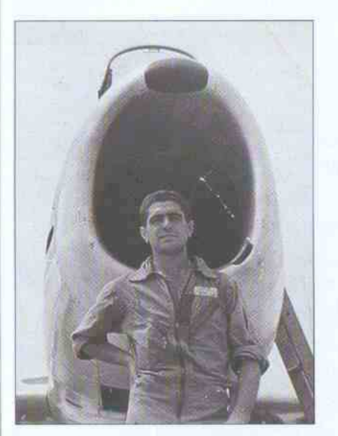
Cronología de la Aviación Militar Española

"CANARIO" AZAOLA
Miembro del I.H.C.A.

Hace 60 años
Academia
León 14 mayo 1940

Para proceder a la inauguración de la Academia de Aviación, a bordo de un trimotor que pilotaba el jefe del Estado Mayor, teniente coronel Eduardo González Gallarza, llegó al aeródromo "Virgen del Camino" el ministro del Aire general Yagüe. Tras ser recibido por las autoridades leonesas, acompañado del director de la Academia teniente coronel Eyaralar, se dirigió a la plaza de Armas, donde formaban los oficiales cadetes y 400 obreros de la Maestranza.

Al pie de la monumental cruz de los caídos, el director pronunció



Hace 40 años
Héroe
Manises 24 mayo 1960

Momentos de intensa emoción se vivieron al atardecer cuando, participando en el ejercicio "Side Door" despegó una patrulla de "Sabres" del 11 Escuadrón. Apenas había rebasado la cabecera de pista y alcanzado los 200 metros de altura, cuando el capitán Agustín Cabello Pérez, piloto del C.5-135, al comprobar fuego a bordo, tras declarar emergencia, retornaba a la base. Luego de lanzar en ella los "drops" que no explotaron, viento en cola (no cabía otra posibilidad) tomaba con el tren metido en la zona de hierba.

Aunque el avión acabó destruido, presa del fuego y las explosiones, su piloto, habiéndolo abandonado con rapidez, ha resultado ileso.

Resulta obligado destacar la irreprochable conducta del capitán Cabello, quien incumpliendo, aún a riesgo de su vida, los procedimientos de emergencia, que le indicaban que se lanzara con el "ejection seat", renunció a ello ante el peligro que para los moradores suponía la cercanía de zonas pobladas. Tan heroica conducta ha merecido el general elogio y la propuesta de sus jefes para una condecoración.

Nota de El Vigía: La valiente actuación del capitán Cabello fue premiada con la Cruz del Mérito Aeronáutico de primera clase con distintivo blanco.

Hace 80 años
Bendición
Melilla 31 mayo 1920

En el aeródromo de Zeluán, con la asistencia de los generales Fernández Silvestre y Monteverde, se celebró una simpática fiesta, en el transcurso de la cual fueron bendecidos los seis Havilland "Rolls" (DH-4) y dos "Mixtos", que componen la 2ª escuadrilla, al mando del capitán Fernández Mulero. Actuaron de madrinas la madre y esposa de los generales citados, la hija del coronel de ingenieros López Pozas así como las esposas del presidente de la Cámara de Comercio y de varios pilotos.

Durante la ceremonia, la policía indígena "corrió la pólvora" y como colofón, el jefe de la escuadrilla realizó con su aparato vistosas evoluciones, siendo muy aplaudido al aterrizar.



Hace 75 años
Exposición
Barcelona 20 mayo 1925

En el palacio del Parque Montjuich se ha inaugurad la IV Exposición del Automóvil y Aeronáutica en la que, ocupando una superficie de 28.000 metros cuadrados, se muestran más de 400 instalaciones. La aeronáutica militar concurre a la misma con un brillantísimo apartado que ha sido justamente elogiado. En él, hemos podido ver el elegante "Juanito" (foto) aeroplano construido, bajo la dirección del heroico capitán Boy, por soldados, montadores y mecánicos del aeródromo de Tetuán; según se nos dijo, aprovechando restos de otros aparatos inutilizados por accidente o por el enemigo. Esta flamante "limousine" tendrá un uso más pacífico, como



es el de conducir viajeros. También se encontraba el AME, acertadísima variante del "Bristol" construida en los talleres de Cuatro Vientos y destinada a operaciones de bombardeo; el Breguet XIX de CASA y el De Havilland DH-6 de escuela del que, con modificaciones del capitán Rentería, la Hispano construye en Guadalajara 50 unidades para la Aviación Militar.

También se podía admirar una reproducción del túnel y balanza aerodinámica de Cuatro Vientos, debidos al comandante Herrera, y que han merecido los honores de ser adoptados en varios países. En la sección de Armamento se mostraban numerosos tipos de bombas y una ametralladora sincronizada con el motor del avión.

No queremos dejar de mencionar a la Escuela de Mecánicos de la Aeronáutica Militar, que exponía una magnífica colección de piezas. Gracias a la labor de unos cuantos abnegados profesores, se ha formado ya un inteligente núcleo de expertos obreros mecánicos, completamente capacitado para cualquier trabajo que requiera su profesión.

Durante las horas de visita, el Servicio de Aviación Militar proyecta interesantes películas de vuelos de guerra, del raid a Canarias y de las más recientes pruebas del autogiro La Cierva.

unas palabras de salutación al ministro y autoridades, interviniendo a continuación el general Yagüe quien a lo largo de su encendido discurso dijo: "La Academia es el yunque, donde van a forjarse los oficiales del aire y de tierra en la disciplina, la abnegación y el espíritu de sacrificio, necesarios para ser en breve plazo futuros generales del EJército".

Se refirió también a las "inmediatas perspectivas de engrandecimiento que permitirán a este Ejército crecer en la proporción que España necesita". Refiriéndose por último, "al espíritu que han demostrado los caballeros alumnos de esta Academia, que llevan el pecho lleno de condecoraciones; con ellos, el Ejército del Aire de España será el primero del mundo, porque así lo garantiza el valor y el arrojo de estos oficiales alumnos".



Hace 60 años
Vigilancia
Mallorca 24 mayo 1940

Ante la delicada situación internacional, el 14 Grupo expedicionario de Savoia SM-79 destacado recientemente a Mallorca, se ha unido a las misiones de patrulla del Mediterráneo próximas a Baleares, que venían realizando los hidros de la 53ª Escuadrilla de Pollensa. Dicho grupo, al mando del comandante Luis Díez de Rivera, forma parte del 12 Regimiento con base en el aeródromo granadino de Armilla.

Hace 70 años
Desgracia
Getafe 20 mayo 1930

Serían alrededor de las doce del mediodía, cuando el teniente Filippo M. Monti, pilotando un aparato de su propiedad, traído recientemente de Turín, realizaba sobre el aeródromo una sesión acrobática como frecuentemente acostumbraba. En el curso de su tercer looping y al parecer, debido a una parada de motor, sufrió una "pérdida" de velocidad seguida de una barrena, que sin poder sacarla, llevó al avión a estrellarse contra el suelo, resultando el piloto muerto en el acto.

El desdichado aviador, que ostentaba el cargo de agregado aéreo interino a la Embajada de Italia en Madrid, era muy apreciado y gozaba de muchas simpatías.


ADRID DIA 21 DE AYO DE 1930 UMERO SUELTO CENTS

ABC

DIARIO ILUSTRADO AÑO VIGESIMOSEXTO



Hace 50 años
Muestra
Torrejón de Ardoz 30 mayo 1950

Coincidiendo con el II Congreso Nacional de Ingeniería, los ministros del Aire e Industria y Comercio, han inaugurado en las instalaciones del INTA una gran exposición que muestra los logros de nuestra industria aeronáutica. Bajo las 600 toneladas de la cubierta del espléndido hangar, AISA, CASA, la Hispano Aviación e Iberavia, presentan un total de 12 aviones, dos veleros y un planeador. En 15 "stands" se exhiben los productos de la industria auxiliar, estando también representadas las Direcciones Generales de Aeropuertos, Protección de Vuelo, Industria y Material y Aviación Civil.

La muestra ha sido muy elogiada por el público asistente, y sin duda lo ha de ser por cuantos la visiten mientras permanezca abierta.

(En la fotografía, el entrenador de la Hispano HA-43).

Hace 40 años
Nueva unidad
Madrid 24 mayo 1960

Por escrito del jefe del Estado Mayor del Aire, se crea el 98 Escuadrón de Fuerzas Aéreas, con la misión de facilitar tanto el desplazamiento entre las unidades del Mando de la Defensa Aérea, como el cumplimiento de las condiciones de vuelo del personal destinado en el mismo.



Hace 40 años
Homenaje
Getafe 28 mayo 1960

Con diversos actos celebrados en esta base, el Frente de Juventudes ha rendido un homenaje de admiración al Ejército del Aire, personalizado en el Ala de Transporte nº 35.

Formada en la plataforma de estacionamiento la Escuela Provincial de Mandos y una centuria de cadetes, junto a una compañía de soldados con bandera y música, se celebró una misa de campaña. Terminada ésta, el Frente de Juventudes hizo entrega al teniente general Castro Garnica, de un banderín y un espadín conmemorativos, en testimonio a los brillantes servicios, protagonizados por el Ala 35, en Ifni y Agadir. Tras las palabras de agradecimiento, se celebró un desfile, al que siguieron demostraciones de aeromodelismo y diversas competiciones deportivas. Como epílogo se llevó a cabo un "paseo por el aire" con el que el coronel jefe de la base premió a los chicos del Frente de Juventudes de Madrid.

Hace 70 años
¡Hallados!
Madrid 27 mayo 1930

Después de días de incertidumbre y angustia, a las siete de la mañana de hoy, la Dirección General de Marruecos informaba haber tenido noticias a través de cabo Juby, de que tanto el laureado comandante Ricardo Burguete, como el capitán Carlos Núñez de Maza y sus acompañantes, se encuentran sanos y salvos a unos 20 kilómetros de cabo Bojador en el Sáhara español.

Como es sabido, dichos aviadores volando en pareja, y llevando como pasajeros al sargento mecánico Vicente Ferrer y al moro notable Talebuya, se dirigían el pasado día 21 desde Río de Oro a Cabo Juby, a cuyo aeródromo no llegaron, especulándose que debido a una avería se hubieran visto obligados a aterrizar.

Luego de una intensa pero infructuosa búsqueda, en la que han intervenido numerosos aparatos de cabo Juby, dos de la Aeropostal, e incluso el Ford de CLASSA, ante la falta de noticias se ha barajado la posibilidad de que pudieran hallarse en poder de alguna partida indígena, que probablemente exigiría un rescate por su liberación. Este hecho, al parecer ha sido confirmado, entablándose las inmediatas negociaciones.

Puntualizando

Nota de El Vigía: En el número anterior y refiriéndonos a la presentación de los T-33 en el desfile de la Victoria, erróneamente atribuíamos el mando de la formación al coronel Gavilán quien, por cierto, no había ascendido aún a dicho empleo, siendo aquélla realmente mandada por el teniente coronel Frutos Rubio.

Vuelo a vela

ROBERTO PLA
Comandante de Aviación

http://www.aire.org/
pla@aire.org

La primera vez que deseé intensamente volar fue el día 16 de mayo de 1965. En el aeródromo de Alfés, el capitán Castaños acababa de realizar una magnífica exhibición con su Bücker y un planeador de la escuela de Monflorite ofreció una exhibición de vuelo. A renglón seguido pidieron un voluntario entre el público que deseara volar en el planeador biplaza que iba a despegar a continuación. Yo salía corriendo de la tribuna cuando mi madrina me atrapó por la camiseta. A pesar de mis protestas, un lapidario: "tú eres muy pequeño", frustró aquel día mis ansias aeronáuticas de una forma totalmente injusta a mi modo de ver. "¿Pequeño?" -pensaba yo- "Si ya tengo siete años!!". Sin embargo cinco años después mis padrinos fueron quienes me llevaron a otra exhibición donde pude realizar mi primer vuelo. Fue en un Blanick. Doce maravillosos minutos que me costaron un castigo por llegar tarde a casa habiendo dejado las tareas escolares sin hacer. Pero aquella experiencia me confirmó lo que ya sospechaba: volar es maravilloso.

Unos pocos años después conseguí una plaza en un curso en la Escuela de Ocaña. El titulo "C" y los sucesivos "entrenamientos" me permitieron disfrutar de mi pasión por volar y conocer a unos amigos igualmente apasionados. En aquel primer curso coincidí con un muchacho de Cuenca, algo reservado, corto de talla pero con un corazón inmenso, con el que compartía una aspiración: ingresar en la AGA. Seis años después recogimos juntos el despacho de teniente y rompimos filas 'por ultima vez en aquella Academia'. Muy poco tiempo después, a los mandos de su F-5, Miguel Garrote nos dejó para pasar a formar parte de los escuadrones de pilotos que Nuestro Señor ha llamado a su lado.

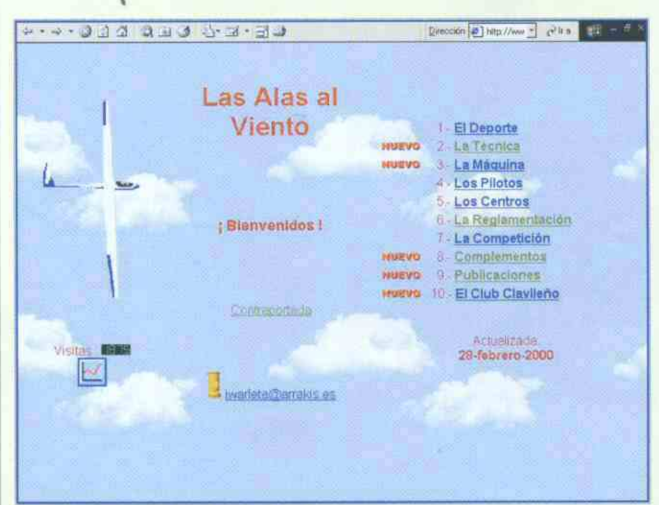
En aquellos estupendos veranos aeronáuticos de Ocaña conocí también a otro muchacho encantador y larguirucho que era cadete en Zaragoza y hoy en día es comandante de Artillería. Sin embargo sigue manteniendo viva su pasión por el vuelo a vela y mantiene una de las páginas más bellas sobre este deporte que puede encontrarse en la red. Desde su poético titulo 'Alas al viento' hasta su diseño y contenidos, la página de Ismael Warleta refleja de forma fiel cuanto puede escribirse sobre la forma más maravillosa de volar. El autor renuncia a ser exhaustivo prefiriendo ser breve, claro, directo y ameno. Lo que falta en esta página solo podréis experimentarlo en la cabina de un velero.

Según nos cuenta en su página, Ismael vuela con el Club Clavileño en Ocaña. El Club también tiene su propia página donde entre otras cosas nos ofrecen la Historia del Vuelo sin Motor.

La unidad de Aviación Deportiva de SENASA (Sociedad Estatal para las Enseñanzas Aeronáuticas) tiene como objetivo actividades de formación, promoción y apoyo a la Aviación Deportiva en España. Y es quien hoy gestiona los Centros de Vuelo de Ocaña en Toledo y Monflorite en Huesca: unas instalaciones idóneas para la práctica de los deportes aéreos, especialmente indicadas para el Vuelo sin Motor y dotadas de los mejores medios técnicos y humanos.

El Club Nimbus de Vuelo sin Motor es una organización deportiva sin ánimo de lucro, de personas que disfrutan con el vuelo en planeador. El club fue fundado en 1975 y en la actualidad cuenta con unos 70 socios. La actividad de vuelo se realiza en el Aeródromo de Monflorite, a 8 km. de Huesca, con el material del club. Su actividad en internet también es intensa, manteniendo una de las páginas sobre el tema con mas solera de las aquí presentadas.

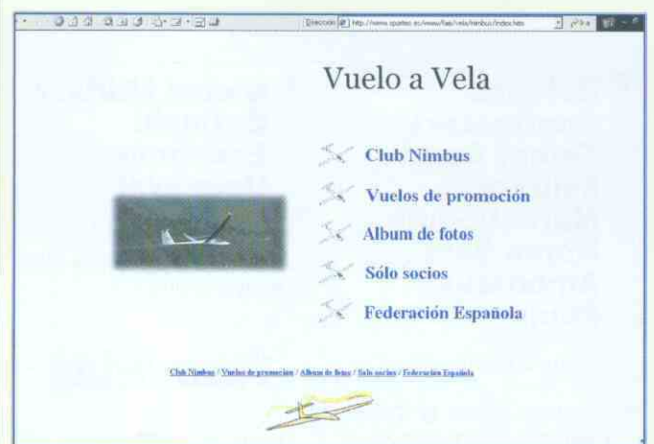
Los Clubes de Vuelo a Vela no son numerosos en España, aunque las condiciones para la práctica del deporte en nuestro país son excelentes. Muchos extranjeros nos visitan para disfrutar



http://www.arrakis.es/~iwarleta/
Alas Al viento. Página de Ismael Warleta de la Rocha



http://www.geocities.com/CapeCanaveral/Hangar/1511/clavi.htm
Club Clavileño de Vuelo a Vela



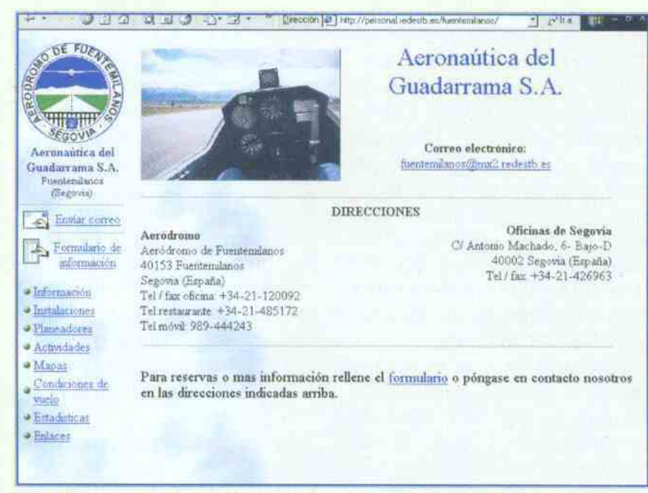
http://www.sportec.es/www/fae/vela/nimbus/index.htm
Club Nimbus de Vuelo sin Motor



http://www.ictnet.es/%2bfsim/
Flight Simulator... sin motor



http://www.grn.es/condor/
Pepe Gresa Valero & Condor Enterprises



http://personal.redestb.es/fuentemilanos/
Fuentemilanos - Aeronaútica del Guadarrama S.A.

aquí de su deporte favorito. Josep Setó mantiene en inglés las páginas "Soaring in Spain" recopilando artículos, enlaces y noticias sobre el mundo del Vuelo sin Motor en España.

A pesar de no ser numerosos, un elevado porcentaje de clubes tienen su propia página web, así como algunas empresas que se dedican a la explotación de instalaciones para su práctica. Los enlaces disponibles son numerosos y es difícil enumerarlos sin olvidar alguno.

Empezando por la Federación Aeronáutica española y siguiendo por otros como el aeródromo de La Nava en Corral de Ayllón (Segovia) donde se reúnen para volar los miembros de la Fundación M.A.U. (Milicias Aéreas Universitarias), Navarra de Vuelo a Vela cuya intención es la de aglutinar a los pilotos de vuelo a vela de la zona norte.

En Fuentemilanos radica la empresa Aeronáutica del Guadarrama S.A. que regenta un aeródromo donde se dan magníficas condiciones para realizar vuelo de térmica, ladera y onda de montaña.

No faltan tampoco propuestas originales como la de Jordi Carceller que nos ofrece la posibilidad de volar en el Blanick EC-CPE...con Flight Simulator sobre un escenario virtual de Monflorite, o la del servidor Soaring Cards, desde donde se puede enviar a un amigo un emilio incluyendo imágenes de planeadores. ■

OTROS ENLACES

http://members.xoom.com/_XMCM/jordipetit/castellano/Pagina1.htm
Club Albatros Vol a Vela de Lleida (Campo de Benabarre)

http://www.sportec.es/www/fae/vela/main.htm
Federacion Aeronáutica Española

http://www.encomix.es/~jseto/
Soaring in Spain
Páginas en Inglés mantenidas por Josep Setó

http://www.cociva.es/ayllon/
Aeródromo de La Nava.- Fundación M.A.U. (Milicias Aereas Universitarias)

http://www.jaca.com/aerodromo/
Aeródromo de Santa Cilia de Jaca (Huesca)

http://www.decollage.org/beslier/photos/menuf.htm
Fotos de Vuelo a Vela

http://perso.wanadoo.es/gggranero/home.htm
Navarra de Vuelo a Vela

http://www.fai.org/gliding/
International Gliding Commission (IGC)

http://www.ffvv.org/
Fédération Française de Vol à Voile

http://www.gliding.co.uk/
British Gliding Association (BGA)

http://www.ssa.org/
Soaring Society of America.

http://www.segelflug.de/
Segelflug. Servidor Alemán dedicado al vuelo a vela

http://soaringcards.sorg.net/
Soaring Cards.Tarjetas e-mail de Vuelo a vela

The Myth of Inadequate F-22

Bob Rearden
Fighter Tactics. Vol 1 No 1.



Probablemente uno de los programas que esta generando una mayor expectación en el mundo aeronáutico es el desarrollo del F-22 Raptor, la revista Fighter Tactics presenta en dos artículos, éste es el primero de ellos, una entrevista con el Vicepresidente y Director General del programa, el cual trata de esclarecer algunas inexactitudes que se han escrito sobre el mismo, así como algunos mitos que sobre este sistema de armas han aparecido en algunas revistas especializadas.

Inicialmente el Director General analiza y desmiente las críticas que ha recibido el programa en cuanto a sus problemas en alguno de sus ensayos, centrados sobre todo en su capacidad "stealth" y en su avanzada aviónica.

Seguidamente el artículo va estudiando las diferentes novedades de este formidable caza: así se expone su innovadora estructura, en la que los compuestos de titanio juegan un gran papel; su aerodinámica, que ha efectuado más de 44.000 horas de ensayos en el túnel aerodinámico (el doble de lo que efectuó el F-16 y el triple del F-15); su planta motriz el motor F119 de Pratt & Whitney; y sobre todo su sistema de mantenimiento que se espera que ofrezca una operación el 40% más económica que la del F-15.



Czech Mate

Malcolm English
Air International. Vol 58 No 2. february 2000.



El articulo es el resumen de la visita que el editor y el piloto de pruebas de la revista realizaron en Odolena Voda, cerca de Praga, donde la industria checa Aero Vodochody, tiene el sistema de armas L-159.

Este avanzado caza ligero se diseña con dos objetivos claramente definidos: por una parte que pueda contribuir al apoyo de las fuerzas de la OTAN en operaciones de mantenimiento de la paz bajo mandato de la ONU, y por otro lado se espera que constituya la columna vertebral de la Fuerza Aérea checa, contribuyendo a incrementar la capacidad de combate de los pilotos checos.

La interoperatividad de este sistema de armas es considerada fundamental para el futuro éxito del mismo, para ello junto con la industria checa se encuentra la todopoderosa Boeing, participando en el programa no menos de 40 empresas internacionales. Se describe la iniciación del programa, nacido como una continuación del entrenador L-39 Albatros, del que se han construido más de 3.000 unidades.

El piloto de pruebas de la revista analiza diferentes fases del vuelo efectuado en el L-159, y diversas respuestas que el avión tuvo durante el mismo.



Defense Contractors Target Asian Military Market/South Korea Sets Ambitious Plans

Robert Wall/Geoffrey Thomas
Aviation Week & Space Technology. Vol 152 No 8. february 21, 2000



Dentro de un extenso reportaje dedicado a Asia, dos de los artículos analizan las situaciones en los países más significativos de la zona, donde los analistas parecen coincidir en que la etapa de recesión económica ha finalizado y las industrias de armamento se aprestan a presentar sus últimas innovaciones, intentando conseguir los ambiciosos programas que alguno de estos países han vuelto a activar.

Así destacan los programas australianos para sustituir su flota de Caribous, las necesidades de reconocimiento y guerra electrónica y un helicóptero de reconocimiento y ataque.

Japón se encuentra en proceso de renovación de muchos de sus sistemas de armas, necesitando nuevos aviones de transporte y repostaje en vuelo; debe de reemplazar su flota de F-4, y está considerando la posibilidad de un satélite para operar sistemas de inteligencia.

Entre otros países analizados se encuentran Taiwan, Singapore, Malaysia, Thailand. A Corea del Sur se dedica uno de los artículos, siendo sus programas estrella la adquisición de un sistema de alerta temprana en vuelo y el KTX-2.



Global Military Outlook: Economic Upheaval

John R. Guardiano
Rotor & Wing. Vol 34 No 3. march 2000



El artículo estudia los cinco contratos más importantes que están actualmente desarrollándose en todo el mundo en cuanto a la adquisición de nuevos helicópteros. Los países implicados son: Turquía, Australia, Canadá, Taiwan y Scandinavia (Dinamarca, Finlandia, Noruega y Suecia).

Primeramente se exponen diversos factores que están influyendo en la necesidad por parte de estos países de disponer de estos medios, algunos de ellos para hacer frente a su situación interna, otros para dar respuesta a la situación mundial de intervención en pequeños conflictos, pero sobre todo para modernizar y adaptarse a las contingencias y emergencias que puedan surgir en un futuro.

También se describen otras áreas de influencia de este mercado como es el Oriente Medio, donde Israel quiere adquirir más AH-64D Apache Longbows y Sikorsky S-70.

Por otra parte Rusia trata de introducirse en este mercado, donde muchos de sus helicópteros ya operaban, sobre todo en países del tercer mundo y en todos los de la influencia de la antigua Unión Soviética.

Finalmente, muchos programas se decantan por la modernización de sus flotas y así Bell Helicopter Textron modernizará su UH-1H Huey, para llegar operativo al año 2015.



¿sabías que...?

• ha sido aprobado, el pasado mes de enero, el nuevo Objetivo de Fuerza Conjunta?
El nuevo documento materializa los principios desarrollados a lo largo del actual ciclo de planeamiento de la defensa militar y establece los criterios y prioridades que deberán regir en el desarrollo del modelo de Fuerzas Armadas españolas. (Revista Española de Defensa, núm. 144, febrero de 2000).

• el ministro de Defensa ha dado la Directiva núm. 55/2000, de 2 de marzo, estableciendo las directrices para la gestión nacional en el Programa de Inversiones en Seguridad de la OTAN (NSIP)?
Se revisan los procedimientos nacionales de gestión de los paquetes de capacidad OTAN, debido al aumento de nuestra participación en la financiación común de la OTAN y por tanto, en el NSIP, como consecuencia de nuestra integración en la Estructura Militar.
El JEMAD ejercerá la coordinación general de la estructura que se organiza, auxiliado por un Grupo de Coordinación, en el que habrá un representante del Cuartel General del Aire. Se organiza además un grupo permanente de trabajo. (BOD núm. 51, de 14 de marzo de 2000).

• el Gobierno ha aprobado la oferta de plazas para cuadros de mando del año 2000?
Este año accederán a los centros docentes de formación 992 militares de carrera y 208 de complemento. De ellos corresponderán al Ejército del Aire los que figuren en el siguiente cuadro:

	Escalas Superiores de Oficiales			Escalas de Oficiales			Escalas de Suboficiales		
	Ingreso directo	Prom. interna	Total	Ingreso directo	Prom. interna	Total	Ingreso directo	Prom. interna	Total
General	33	2	35	3	10	13	0	40	40
Ingenieros	1	1	2	4	1	5	-	-	-
Intendencia	2	2	4	-	-	-	-	-	-
Especialistas	-	-	-	3	9	12	0	75	75

(Revista Española de Defensa, núm. 144, febrero de 2000)

• ha sido modificado en el Ejército del Aire, el uso y composición de la uniformidad de gran etiqueta?
Esta modificación tiene por objeto establecer una equivalencia entre uniformidades para aquellos actos sociales en los que al personal civil se le exija el uso de chaqué o del frac. (BOD núm. 54, de 17 de marzo de 2000).

• ha sido modificada, por una nueva Resolución del subsecretario de Defensa, la de 7 de enero, que dictaba instrucciones en relación con la cuantía de las indemnizaciones por residencia? (BOD núm. 67, de 5 de abril de 2000).

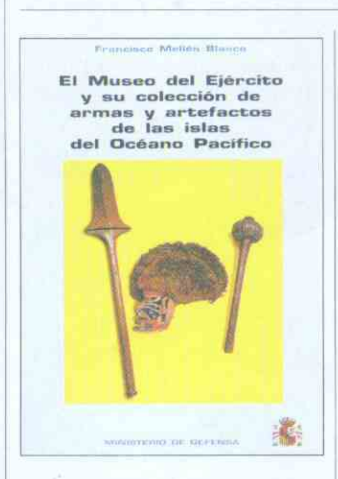
• se ha publicado el Acuerdo de actualización del Convenio, firmado en 1997, por la Junta de Andalucía con, entre otros organismos sociales, el Instituto Social de las Fuerzas Armadas (ISFAS) para la prestación de determinados servicios sanitarios en zonas rurales, a sus afiliados? (BOD núm. 65, de 3 de abril de 2000).

• han sido convocadas las plazas para las Residencias de estudiantes de la DIAPER (Dirección de Asistencia al Personal-Subdirección de Acción Social del Ejército de Tierra) y de las del Patronato de Huérfanos del Ejército de Tierra?
Entre otros, pueden solicitar estas plazas los militares de carrera pertenecientes al Ejército del Aire y el plazo de presentación de instancias termina el 15 de julio de este año. (BOD núm. 63, de 30 de marzo de 2000).

• han sido convocadas plazas en régimen de internado para el próximo curso escolar 2000/2001, en la Residencia Militar Logística Central de Estudiantes (María Cristina" (Guadalajara)?
Pueden solicitar estas plazas, entre otros, militares de carrera del Ejército del Aire. Las solicitudes deberán tener entrada en la Dirección de Asistencia al Personal del Ejército de Tierra, antes del 30 de junio. (BOD núm. 61, de 28 de marzo de 2000).

• Defensa inicia el proceso de enajenación de viviendas militares?
En el bienio 2000-2001 se ofertarán en torno a 8.000 viviendas, que se enajenarán ya por adjudicación directa a sus titulares o a los beneficiarios con derecho a uso vitalicio y si son viviendas desocupadas, por concurso entre el personal al servicio del Ministerio de Defensa. Al precio de mercado se le aplicará una reducción del 50%, al ponderar el derecho de ocupación vitalicio reconocido a los usuarios. (Revista Española de Defensa núm. 144, febrero de 2000).

Bibliografía



EL MUSEO DEL EJERCITO Y SU COLECCIÓN DE ARMAS Y ARTEFACTOS DE LAS ISLAS DEL OCEANO PACIFICO. Francisco Mellén Blanco. Volumen de 108 páginas de 24x17 cm. Edita el Ministerio de Defensa, Secretará General Técnica. Edición de 1000 ejemplares, noviembre de 1999.

No se trata solamente de un catálogo de esta colección de 51 armas y artefactos primitivos de Oceanía, que por otra parte tiene un gran valor etnográfico intrínseco. En realidad es la exposición monográfica sobre el tema, que incluye primero una Introducción muy amena y extensa en la que se describen las migraciones de los pueblos prehistóricos en el Pacífico y las posteriores colonizaciones de europeos que fueron iniciadas por los descubridores españoles, las armas primitivas isleñas, las expediciones científicas del siglo XVIII, los coleccionistas, el origen de las armas y artefactos del Museo del Ejército, y finalmente la explicación del método empleado en esta catalogación. La parte dedicada propiamente a Catálogo está organizada en fondos originarios de Melanesia, Micronesia y Polinesia respectivamente. La edición que comentamos está muy cuidada, con profusión de mapas, cuadros y fotografías a todo color. Las referencias bibliográficas son de mucho valor para los estudiosos de estos temas. Merece la pena citar el recuerdo que se hace en el texto, de los militares españoles destinados en Filipinas durante el siglo XVIII que fueron los que recopilaron estos objetos y los enviaron a los museos militares de entonces en la Metrópoli. Desde el punto de vista etnográfico, este libro es muy valioso.

LAS FUERZAS ARMADAS EN LAS ACCIONES INTERNACIONALES. Fabricio Battistelli, Argimiro Calama, Luís Carvajal, Bernard Labatut, Jesús Martinez, José Rodríguez y Eulogio Sancho. Volumen de 374 páginas de 14,5x20 cm. Colección ADALID. Edita el Ministerio de Defensa, Secretaría General Técnica. Tirada de 600 ejemplares, diciembre de 1999.

Este libro tiene su origen en la investigación sociológica llevada a cabo sobre los militares que han desempeñado misiones de paz, realizada por un equipo conjunto del Departamento de Sociología II de la Facultad de Ciencias Políticas y de Sociología de la Universidad Complutense de Madrid y del Centre d'Études et Recherches sur l'Armée (CERSA)del Instituto de Estudios Políticos de la Universidad de Ciencias Sociales Toulouse I, habiendo sido responsables del proyecto los profesores Martínez Paricio y Labatut de las universidades respectivas. Se estructura en una Introducción, reflexión meditada del General Calama sobre una propuesta de acción para las misiones de paz. En el Capítulo I se pasa revista a los modos de encarar las misiones de paz en los ejércitos europeos, con referencias a la OTAN y UEO, detallando los casos de Italia y Francia. En el Capítulo II se analiza la posición de los españoles ante el nuevo papel del Ejercito. El Capítulo III trata la parte más importante y fundamental del trabajo pues se analiza la actuación de los militares españoles ante las misiones de paz en las que han participado. En esta parte exponen sus experiencias dos destacados mandos españoles actuantes en acciones de este tipo. Completan el texto tres apéndices que recogen un estudio sociológico sobre seguidores (lider-seguidores), comentarios de los soldados españoles participantes, y las respuestas de éstos a las encuestas realizadas.

EL HEREJE. Miguel Delibes. Volumen de 497 páginas de 14,5x22,7. Ediciones Destino. Colección Áncora y Delfín. C/. Enric Granados, 84. 08008 Barcelona. Impreso por Cayfosa. Ctra. de Caldes, km. 3,7. Sta. Perpetua de Mogoda. (Barcelona).

Esta novela fue un éxito editorial, ya que en tres meses, de septiembre a noviembre de 1998, se realizaron seis ediciones de la misma. Todos sabemos que Miguel Delibes es un verdadero clásico vivo y esta obra puede que sea una de las mejores que ha escrito hasta ahora. Además de sus cualidades literarias, que son muchas, la novela se sitúa dentro de la linea de revisión histórica y examen de conciencia de la Iglesia Católica Romana, sobre la utilización en el pasado y en algunas ocasiones, por parte de su jerarquía o miembros, de métodos o medios crueles o inhumanos para la predicación del Evangelio o defensa de la unidad de la Fe, aunque el uso de la violencia para imponer creencias ha sido y es, por desgracia, utilizado con demasiada frecuencia por fundamentalismos políticos, étnicos y religiosos.

La ficción se desarrolla en la España del siglo XVI, en el Reino de Castilla, durante la última parte del reinado del Emperador Carlos V, ya retirado en Yuste. El luteranismo se había difundido y asentado principalmente en Alemania y llegaba a España, a pesar del Concilio de Trento, creándose dos núcleos de conversos, uno en Valladolid y otro en Sevilla. La novela relata la vida de un luterano español, Cipriano Salcedo de Valladolid, desde su nacimiento hasta su muerte en la hoguera, víctima de la Inquisición. No es una vida ejemplar, sino la de un hombre de su tiempo con mas defectos que virtudes. El autor recrea con acierto la sociedad castellana de aquella época, especialmente de esa capital, para lo que se ha documentado a fondo, y consigue cautivar la atención del lector desde el principio del relato. El texto se articula en un preludio y tres libros que narran cronológicamente los primeros años, la herejía y el auto de fe. En el preludio nos describe el viaje del protagonista a bordo del Hamburg, galeaza a remo y vela, de regreso a Empaña desde la Alemania, a donde había sido enviado por sus correligionarios de Valladolid. Cuando finalizamos de leerlo estamos totalmente inmersos en la época y en los acontecimientos que posteriormente se relatan. El I libro, de los primeros años, narra el nacimiento y la infancia de Cipriano, huérfano de madre, y falto del amor de su padre, burgués acaudalado que no duda, so pretexto de su educación, en ingresarle en un hospicio en el que transcurrirán esos años en los que el niño se transforma en un adolescente, bastante religioso, pero con grandes escrúpulos de conciencia y con un disimulado odio hacia su progenitor. Al mismo tiempo se decide a ser el protector de sus compañeros de hospicio más débiles. Su estancia en el mismo termina cuando muere el padre de Cipriano, víctima de la epidemia de peste, con lo que éste, antes de su mayoría de edad pasa a heredar una considerable fortuna. En el libro II, la herejía, el autor nos relate la vida del protagonista desde su mayoría de edad hasta la marcha a Alemania por encargo de sus correligionarios. Comprende sus trabajos y éxito en los negocios heredados, su desgraciado matrimonio, sus primeras relaciones con luteranos y su introducción en un conventículo secreto protestante, y los grandes remordimientos de conciencia que le produce la muerte de su esposa en un manicomio. En el libro III, el auto de fe, relata el descubrimiento por la Inquisición del grupo hereje de Valladolid, el apresamiento de todos sus componentes que son sometidos a tortura. Cipriano la resiste y no consiente en delatar a sus correligionarios ni tampoco en abjurar de sus creencias. En el auto de fe, es condenado a la confiscación de sus bienes y a muerte en la hoguera, terminando la novela con la consumación del horrible sacrificio. Como se dice en la contraportada del volumen es un canto apasionado por la tolerancia y la libertad de conciencia... pero sobre todo es una verdadera obra maestra.

